



MAT-8070US

PATENT

#4

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicants: K. Hata et al. : Attention:
Serial No.: 09/739,143 : Box Missing Parts
Filed: December 18, 2000 : Art Unit: 2176
FOR: METHOD AND APPARATUS FOR : Examiner:
IMAGE DATA PROCESSING AND
COMPUTER PROGRAM PRODUCT USED
THEREIN

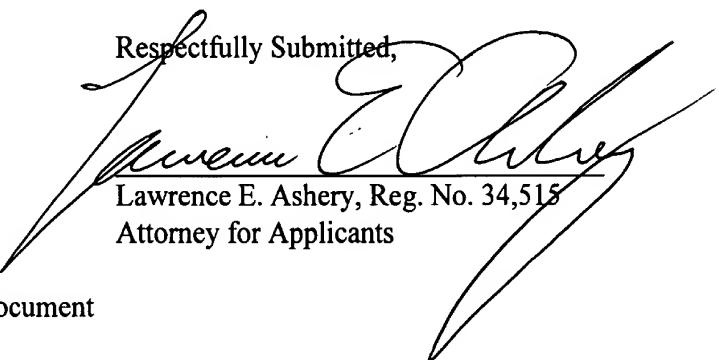
CLAIM TO RIGHT OF PRIORITY

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231
S I R :

Pursuant to 35 U.S.C. 119, Applicants' claim to the benefit of
filing of prior Japanese Patent Application No. 11-359248, filed December 17,
1999, is hereby confirmed.

A certified copy of the above-referenced application is enclosed.

Respectfully Submitted,


Lawrence E. Ashery, Reg. No. 34,515
Attorney for Applicants

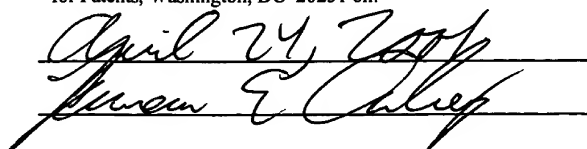
LEA/dlm
Enclosure: (1) priority document

Dated: April 24, 2001

P.O. Box 980
Valley Forge, PA 19482-0980
(610) 407-0700

The Assistant Commissioner for Patents is hereby
authorized to charge payment to Deposit Account
No. 18-0350 of any fees associated with this
communication.

I hereby certify that this correspondence is being deposited with
the United States Postal Service as first class mail, with sufficient
postage, in an envelope addressed to: Assistant Commissioner
for Patents, Washington, DC 20231 on:


April 24, 2001
Lawrence E. Ashery



日本国特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

MAIT-5070003
09/737, 143

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出願年月日
Date of Application:

1999年12月17日

出願番号
Application Number:

平成11年特許願第359248号

出願人
Applicant(s):

松下電器産業株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2000年11月10日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2000-3094188

【書類名】 特許願

【整理番号】 2031210008

【提出日】 平成11年12月17日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 13/00

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 畑 幸一

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 多田 浩之

【特許出願人】

【識別番号】 000005821

【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100097445

【弁理士】

【氏名又は名称】 岩橋 文雄

【選任した代理人】

【識別番号】 100103355

【弁理士】

【氏名又は名称】 坂口 智康

【選任した代理人】

【識別番号】 100109667

【弁理士】

【氏名又は名称】 内藤 浩樹

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011305

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9809938

【プルーフの要否】 不要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像データ処理方法および装置とコンピュータプログラムプロダクト

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 画像データとその配置データからなる構造化画像データと、画像データ内部の複数の領域を示す領域データを入力とし、分割する領域を決定する分割領域決定ステップと、画像データを複数の画像データに分割する画像分割ステップと、分割された画像を処理する画像処理ステップと、配置データと画像データを置き換えて構造化画像データを更新する構造化画像更新ステップを備えたことを特徴とする構造化画像データ処理方法。

【請求項 2】 画像データとその配置データからなる構造化画像データと、画像データ内部の複数の領域を示す領域データと、配置データもしくは領域データのひとつまたは複数の付加されたスコアデータを入力とし、スコアデータを用いて分割する領域を決定するスコア付き分割領域決定ステップと、画像データを複数の画像データに分割する画像分割ステップと、分割された画像を処理する画像処理ステップと、配置データと画像データを置き換えて構造化画像データを更新する構造化画像更新ステップを備えたことを特徴とする構造化画像データ処理方法。

【請求項 3】 画像データとその配置データからなる構造化画像データと、画像データ内部の複数の領域を示す領域データと、領域データに付加されたテキストデータを入力とし、分割する領域を決定する分割領域決定ステップと、画像データを複数の画像データに分割する画像分割ステップと、分割された画像に対応する領域データに付加されたテキストデータに置き換えるテキスト置換ステップと、配置データと画像データとテキストデータを置き換えて構造化画像データを更新する構造化画像更新ステップを備えたことを特徴とする構造化画像データ処理方法。

【請求項 4】 画像データ 1 とその配置データからなる構造化画像データ 1 と、画像データ 1 内部の複数の領域を示す領域データ 1 と、画像データ 2 とその配置データからなる構造化画像データ 2 と、画像データ 2 内部の複数の領域を示す

領域データ 2 を入力とし、構造化画像データ 2 と領域データ 2 を参照しながら構造化画像データ 1 と領域データ 1 において分割する領域を決定する分割領域決定ステップと、画像データを複数の画像データに分割する画像分割ステップと、構造化データ 1 と領域データ 1 の分割による構造化画像データの更新を行う構造化画像データ更新ステップと、更新された構造化画像データと構造化画像データ 2 を合成する構造化画像データ合成ステップを備えたことを特徴とする構造化画像データ処理方法。

【請求項 5】 画像データ 1 とその配置データ 1 からなる構造化画像データ 1 と、画像データ 1 内部の複数の領域を示す領域データ 1 と、配置データ 1 もしくは領域データ 1 のひとつまたは複数の付加されたスコアデータ 1 と、画像データ 2 とその配置データからなる構造化画像データ 2 と、画像データ 2 内部の複数の領域を示す領域データ 2 と、配置データ 2 もしくは領域データ 2 のひとつまたは複数の付加されたスコアデータ 1 を入力とし、構造化画像データ 2 と領域データ 2 とスコアデータ 2 を参照しながら構造化画像データ 1 と領域データ 1 において分割する領域を決定するスコア付き分割領域決定ステップと、画像データを複数の画像データに分割する画像分割ステップと、構造化データ 1 と領域データ 1 の分割による構造化画像データの更新を行う構造化画像データ更新ステップと、更新された構造化画像データと構造化画像データ 2 をスコアデータを用いて合成するスコア付き構造化画像データ合成ステップを備えたことを特徴とする構造化画像データ処理方法。

【請求項 6】 画像データとその配置データからなる構造化画像データと、画像データ内部の複数の領域を示す領域データを入力とし、分割する領域を決定する分割領域決定手段と、画像データを複数の画像データに分割する画像分割手段と、分割された画像を処理する画像処理手段と、配置データと画像データを置き換えて構造化画像データを更新する構造化画像更新手段を備えたことを特徴とする構造化画像データ処理装置。

【請求項 7】 画像データとその配置データからなる構造化画像データと、画像データ内部の複数の領域を示す領域データと、配置データもしくは領域データのひとつまたは複数の付加されたスコアデータを入力とし、スコアデータを用い

て分割する領域を決定するスコア付き分割領域決定手段と、画像データを複数の画像データに分割する画像分割手段と、分割された画像を処理する画像処理手段と、配置データと画像データを置き換えて構造化画像データを更新する構造化画像更新手段を備えたことを特徴とする構造化画像データ処理装置。

【請求項 8】 画像データとその配置データからなる構造化画像データと、画像データ内部の複数の領域を示す領域データと、領域データに付加されたテキストデータを入力とし、分割する領域を決定する分割領域決定手段と、画像データを複数の画像データに分割する画像分割手段と、分割された画像に対応する領域データに付加されたテキストデータに置き換えるテキスト置換手段と、配置データと画像データとテキストデータを置き換えて構造化画像データを更新する構造化画像更新手段を備えたことを特徴とする構造化画像データ処理装置。

【請求項 9】 画像データ 1 とその配置データからなる構造化画像データ 1 と、画像データ 1 内部の複数の領域を示す領域データ 1 と、画像データ 2 とその配置データからなる構造化画像データ 2 と、画像データ 2 内部の複数の領域を示す領域データ 2 を入力とし、構造化画像データ 2 と領域データ 2 を参照しながら構造化画像データ 1 と領域データ 1 において分割する領域を決定する分割領域決定手段と、画像データを複数の画像データに分割する画像分割手段と、構造化データ 1 と領域データ 1 の分割による構造化画像データの更新を行う構造化画像データ更新手段と、更新された構造化画像データと構造化画像データ 2 を合成する構造化画像データ合成手段を備えたことを特徴とする構造化画像データ処理装置。

【請求項 10】 画像データ 1 とその配置データ 1 からなる構造化画像データ 1 と、画像データ 1 内部の複数の領域を示す領域データ 1 と、配置データ 1 もしくは領域データ 1 のひとつまたは複数の付加されたスコアデータ 1 と、画像データ 2 とその配置データからなる構造化画像データ 2 と、画像データ 2 内部の複数の領域を示す領域データ 2 と、配置データ 2 もしくは領域データ 2 のひとつまたは複数の付加されたスコアデータ 1 を入力とし、構造化画像データ 2 と領域データ 2 とスコアデータ 2 を参照しながら構造化画像データ 1 と領域データ 1 において分割する領域を決定するスコア付き分割領域決定手段と、画像データを複数の画像データに分割する画像分割手段と、構造化データ 1 と領域データ 1 の分割に

よる構造化画像データの更新を行う構造化画像データ更新手段と、更新された構造化画像データと構造化画像データ2をスコアデータを用いて合成するスコア付き構造化画像データ合成手段を備えたことを特徴とする構造化画像データ処理装置。

【請求項11】 画像データとその配置データからなる構造化画像データと、画像データ内部の複数の領域を示す領域データを入力とし、分割する領域を決定する分割領域決定ステップと、画像データを複数の画像データに分割する画像分割プログラムコードと、分割された画像を処理する画像処理プログラムコードと、配置データと画像データを置き換えて構造化画像データを更新する構造化画像更新プログラムコードを備えたことを特徴とする構造化画像データ処理コンピュータプログラムプロダクト。

【請求項12】 画像データとその配置データからなる構造化画像データと、画像データ内部の複数の領域を示す領域データと、配置データもしくは領域データのひとつまたは複数に付加されたスコアデータを入力とし、スコアデータを用いて分割する領域を決定するスコア付き分割領域決定プログラムコードと、画像データを複数の画像データに分割する画像分割プログラムコードと、分割された画像を処理する画像処理プログラムコードと、配置データと画像データを置き換えて構造化画像データを更新する構造化画像更新プログラムコードを備えたことを特徴とする構造化画像データ処理コンピュータプログラムプロダクト。

【請求項13】 画像データとその配置データからなる構造化画像データと、画像データ内部の複数の領域を示す領域データと、領域データに付加されたテキストデータを入力とし、分割する領域を決定する分割領域決定プログラムコードと、画像データを複数の画像データに分割する画像分割プログラムコードと、分割された画像に対応する領域データに付加されたテキストデータに置き換えるテキスト置換プログラムコードと、配置データと画像データとテキストデータを置き換えて構造化画像データを更新する構造化画像更新プログラムコードを備えたことを特徴とする構造化画像データ処理コンピュータプログラムプロダクト。

【請求項14】 画像データ1とその配置データからなる構造化画像データ1と、画像データ1内部の複数の領域を示す領域データ1と、画像データ2とその

配置データからなる構造化画像データ 2 と、画像データ 2 内部の複数の領域を示す領域データ 2 を入力とし、構造化画像データ 2 と領域データ 2 を参照しながら構造化画像データ 1 と領域データ 1 において分割する領域を決定する分割領域決定プログラムコードと、画像データを複数の画像データに分割する画像分割プログラムコードと、構造化データ 1 と領域データ 1 の分割による構造化画像データの更新を行う構造化画像データ更新プログラムコードと、更新された構造化画像データと構造化画像データ 2 を合成する構造化画像データ合成プログラムコードを備えたことを特徴とする構造化画像データ処理コンピュータプログラムプロダクト。

【請求項 1 5】 画像データ 1 とその配置データ 1 からなる構造化画像データ 1 と、画像データ 1 内部の複数の領域を示す領域データ 1 と、配置データ 1 もしくは領域データ 1 のひとつまたは複数に付加されたスコアデータ 1 と、画像データ 2 とその配置データからなる構造化画像データ 2 と、画像データ 2 内部の複数の領域を示す領域データ 2 と、配置データ 2 もしくは領域データ 2 のひとつまたは複数に付加されたスコアデータ 1 を入力とし、構造化画像データ 2 と領域データ 2 とスコアデータ 2 を参照しながら構造化画像データ 1 と領域データ 1 において分割する領域を決定するスコア付き分割領域決定プログラムコードと、画像データを複数の画像データに分割する画像分割プログラムコードと、構造化データ 1 と領域データ 1 の分割による構造化画像データの更新を行う構造化画像データ更新プログラムコードと、更新された構造化画像データと構造化画像データ 2 をスコアデータを用いて合成するスコア付き構造化画像データ合成プログラムコードを備えたことを特徴とする構造化画像データ処理コンピュータプログラムプロダクト。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は構造化画像データの伝送・蓄積のための画像データ処理方法およびその装置、コンピュータプログラムプロダクトに関するものである。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

従来、HTML (www.w3c.org) のように画像データとその配置データを含む情報を効率よく伝送、蓄積するために、HTMLのデータを送信するサーバや、中継する中継ノードで、内部に含まれる画像データのサイズを小さくしたり、色数を減したりと画質調節によるデータ量抑制処理が行われる。また、画像データをそれに付加されたテキストデータと置き換えて画像データを省略する処理が行われる。

【0003】

これらの処理は、Internet Transcoding for Universal Accessと呼ばれ、文献 (R. Han, P. Bhagwat, "Dynamic Adaptation In an Image Transcoding Proxy For Mobile Web Browsing", IEEE Personal Communications Magazine, Dec. 1998, pp. 8-17.) や文献 (J. R. Smith, R. Mohan, C.-S. Li, "Content-based Transcoding of Images in the Internet," Proceedings of the International Conference on Image Processing (ICIP), 1998) にHTMLデータの伝送を中継する中継ノードで画像のサイズの変更や、カラー画像をグレー画像、白黒画像に変更する処理が記述されている。

【0004】

上記処理方法のブロック図を図30に示す。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上述の画像データとその配置データを用いて、画像データのサイズを小さくしたり、色数を減らしたりする処理では、画像データを一様にサイズを小さくしたり、色数を減らすことしかできない。

【0006】

したがって、同一画像中に文字領域や写真領域が同時に含まれていても、同時に減色処理か縮小処理かを行うこととなる。

【0007】

例えば、文字領域や写真を含む記事をスキャナーにより取りこんだ文書画像において、減色処理を行うと、画像中の文字や図の部分はさして内容の理解に困難

にならないが、風景の写真はなにが写されているか理解しにくくなる。一方、サイズ縮小処理を行うと、風景の写真はサイズを小さくしても内容の理解が困難にならないが、文字や図の部分は、線が途切れてしまい内容が理解できなくなる。

【 0 0 0 8 】

本発明は、従来のこのような課題を考慮し、蓄積・伝送すべき画像の内部の領域データを用いて、領域毎に画像を分割したそれぞれの画像に合った処理を行い、領域データから配置データを作成することによって、構造化画像データの情報をなるべく損なうことなく、効率的に伝送、蓄積する方法とその装置、コンピュータプロダクツを提供することを目的とする。

【 0 0 0 9 】

【課題を解決するための手段】

画像データとその配置データからなる構造化画像データと、画像データ内部の複数の領域を示す領域データを入力とし、分割する領域を決定する分割領域決定ステップと、画像データを複数の画像データに分割する画像分割ステップと、分割された画像を処理する画像処理ステップと、配置データと画像データを置き換えて構造化画像データを更新する構造化画像更新ステップを備えたことを特徴とする構造化画像データ処理方法である。

【 0 0 1 0 】

また、画像データとその配置データからなる構造化画像データと、画像データ内部の複数の領域を示す領域データと、配置データもしくは領域データのひとつまたは複数に付加されたスコアデータを入力とし、スコアデータを用いて分割する領域を決定するスコア付き分割領域決定ステップと、画像データを複数の画像データに分割する画像分割ステップと、分割された画像を処理する画像処理ステップと、配置データと画像データを置き換えて構造化画像データを更新する構造化画像更新ステップを備えたことを特徴とする構造化画像データ処理方法である。

【 0 0 1 1 】

また、画像データとその配置データからなる構造化画像データと、画像データ内部の複数の領域を示す領域データと、領域データに付加されたテキストデータ

を入力とし、分割する領域を決定する分割領域決定ステップと、画像データを複数の画像データに分割する画像分割ステップと、分割された画像に対応する領域データに付加されたテキストデータに置き換えるテキスト置換ステップと、配置データと画像データとテキストデータを置き換えて構造化画像データを更新する構造化画像更新ステップを備えたことを特徴とする構造化画像データ処理方法である。

【0012】

また、画像データ1とその配置データからなる構造化画像データ1と、画像データ1内部の複数の領域を示す領域データ1と、画像データ2とその配置データからなる構造化画像データ2と、画像データ2内部の複数の領域を示す領域データ2を入力とし、構造化画像データ2と領域データ2を参照しながら構造化画像データ1と領域データ1において分割する領域を決定する分割領域決定ステップと、画像データを複数の画像データに分割する画像分割ステップと、構造化データ1と領域データ1の分割による構造化画像データの更新を行う構造化画像データ更新ステップと、更新された構造化画像データと構造化画像データ2を合成する構造化画像データ合成ステップを備えたことを特徴とする構造化画像データ処理方法である。

【0013】

また、画像データ1とその配置データ1からなる構造化画像データ1と、画像データ1内部の複数の領域を示す領域データ1と、配置データ1もしくは領域データ1のひとつまたは複数に付加されたスコアデータ1と、画像データ2とその配置データからなる構造化画像データ2と、画像データ2内部の複数の領域を示す領域データ2と、配置データ2もしくは領域データ2のひとつまたは複数に付加されたスコアデータ1を入力とし、構造化画像データ2と領域データ2とスコアデータ2を参照しながら構造化画像データ1と領域データ1において分割する領域を決定するスコア付き分割領域決定ステップと、画像データを複数の画像データに分割する画像分割ステップと、構造化データ1と領域データ1の分割による構造化画像データの更新を行う構造化画像データ更新ステップと、更新された構造化画像データと構造化画像データ2をスコアデータを用いて合成するスコア

タ 2 を入力とし、構造化画像データ 2 と領域データ 2 を参照しながら構造化画像データ 1 と領域データ 1 において分割する領域を決定する分割領域決定手段と、画像データを複数の画像データに分割する画像分割手段と、構造化データ 1 と領域データ 1 の分割による構造化画像データの更新を行う構造化画像データ更新手段と、更新された構造化画像データと構造化画像データ 2 を合成する構造化画像データ合成手段を備えたことを特徴とする構造化画像データ処理装置である。

【 0 0 1 8 】

また、画像データ 1 とその配置データ 1 からなる構造化画像データ 1 と、画像データ 1 内部の複数の領域を示す領域データ 1 と、配置データ 1 もしくは領域データ 1 のひとつまたは複数に付加されたスコアデータ 1 と、画像データ 2 とその配置データからなる構造化画像データ 2 と、画像データ 2 内部の複数の領域を示す領域データ 2 と、配置データ 2 もしくは領域データ 2 のひとつまたは複数に付加されたスコアデータ 1 を入力とし、構造化画像データ 2 と領域データ 2 とスコアデータ 2 を参照しながら構造化画像データ 1 と領域データ 1 において分割する領域を決定するスコア付き分割領域決定手段と、画像データを複数の画像データに分割する画像分割手段と、構造化データ 1 と領域データ 1 の分割による構造化画像データの更新を行う構造化画像データ更新手段と、更新された構造化画像データと構造化画像データ 2 をスコアデータを用いて合成するスコア付き構造化画像データ合成手段を備えたことを特徴とする構造化画像データ処理装置である。

【 0 0 1 9 】

また、画像データとその配置データからなる構造化画像データと、画像データ内部の複数の領域を示す領域データを入力とし、分割する領域を決定する分割領域決定ステップと、画像データを複数の画像データに分割する画像分割プログラムコードと、分割された画像を処理する画像処理プログラムコードと、配置データと画像データを置き換えて構造化画像データを更新する構造化画像更新プログラムコードを備えたことを特徴とする構造化画像データ処理コンピュータプログラムプロダクツである。

【 0 0 2 0 】

また、画像データとその配置データからなる構造化画像データと、画像データ

内部の複数の領域を示す領域データと、配置データもしくは領域データのひとつまたは複数の付加されたスコアデータを入力とし、スコアデータを用いて分割する領域を決定するスコア付き分割領域決定プログラムコードと、画像データを複数の画像データに分割する画像分割プログラムコードと、分割された画像を処理する画像処理プログラムコードと、配置データと画像データを置き換えて構造化画像データを更新する構造化画像更新プログラムコードを備えたことを特徴とする構造化画像データ処理コンピュータプログラムプロダクトである。

【 0 0 2 1 】

また、画像データとその配置データからなる構造化画像データと、画像データ内部の複数の領域を示す領域データと、領域データに付加されたテキストデータを入力とし、分割する領域を決定する分割領域決定プログラムコードと、画像データを複数の画像データに分割する画像分割プログラムコードと、分割された画像に対応する領域データに付加されたテキストデータに置き換えるテキスト置換プログラムコードと、配置データと画像データとテキストデータを置き換えて構造化画像データを更新する構造化画像更新プログラムコードを備えたことを特徴とする構造化画像データ処理コンピュータプログラムプロダクトである。

【 0 0 2 2 】

また、画像データ 1 とその配置データからなる構造化画像データ 1 と、画像データ 1 内部の複数の領域を示す領域データ 1 と、画像データ 2 とその配置データからなる構造化画像データ 2 と、画像データ 2 内部の複数の領域を示す領域データ 2 を入力とし、構造化画像データ 2 と領域データ 2 を参照しながら構造化画像データ 1 と領域データ 1 において分割する領域を決定する分割領域決定プログラムコードと、画像データを複数の画像データに分割する画像分割プログラムコードと、構造化データ 1 と領域データ 1 の分割による構造化画像データの更新を行う構造化画像データ更新プログラムコードと、更新された構造化画像データと構造化画像データ 2 を合成する構造化画像データ合成プログラムコードを備えたことを特徴とする構造化画像データ処理コンピュータプログラムプロダクトである。

【 0 0 2 3 】

また、画像データ 1 とその配置データ 1 からなる構造化画像データ 1 と、画像データ 1 内部の複数の領域を示す領域データ 1 と、配置データ 1 もしくは領域データ 1 のひとつまたは複数に付加されたスコアデータ 1 と、画像データ 2 とその配置データからなる構造化画像データ 2 と、画像データ 2 内部の複数の領域を示す領域データ 2 と、配置データ 2 もしくは領域データ 2 のひとつまたは複数に付加されたスコアデータ 1 を入力とし、構造化画像データ 2 と領域データ 2 とスコアデータ 2 を参照しながら構造化画像データ 1 と領域データ 1 において分割する領域を決定するスコア付き分割領域決定プログラムコードと、画像データを複数の画像データに分割する画像分割プログラムコードと、構造化データ 1 と領域データ 1 の分割による構造化画像データの更新を行う構造化画像データ更新プログラムコードと、更新された構造化画像データと構造化画像データ 2 をスコアデータを用いて合成するスコア付き構造化画像データ合成プログラムコードを備えたことを特徴とする構造化画像データ処理コンピュータプログラムプロダクツである。

【 0 0 2 4 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明にかかる実施例について図面を参照しながら説明する。

【 0 0 2 5 】

(実施例 1)

図 1 は本発明の第 1 の実施例である構造化画像データ処理方法の構成を示すブロック図であり、同図を用いて本実施例の構成を説明する。

【 0 0 2 6 】

同図において、分割領域決定ステップ (1 0 1) は、配置データと領域データから画像分割を行う領域を決定する。画像分割ステップでは、画像データを決定された領域に対応する画像データに分割する。画像処理ステップ (1 0 3) では、分割した画像データを処理する。構造化画像データ更新ステップ (1 0 4) では、分割前の画像データと配置データの代わりに分割後の画像データと配置データを用いて構造化画像データを更新する。

【 0 0 2 7 】

以上のように構成された本実施例の構造化画像データ処理方法の動作を以下で説明する。

【0028】

入力データは、画像データとその配置データからなる構造化画像データと、各画像内の構造を領域で示した領域データである。本実施例では、図2に示すような、領域を要素(201)とする木構造で、ひとつまたは複数の領域に画像が付加された画像データ付き要素(202)である木構造データを入力データとする。この形式では、画像データ付き要素とその上位要素が画像データの配置データであり、画像データ付き要素より下位要素が画像内の領域を示した領域データである。

【0029】

図3は、文書画像(301)を、木構造データ(302)で記述した例である。

【0030】

具体的として、図26のような取り扱い説明の文書画像の木構造を記述したデータを図27示す。

【0031】

この木構造データを入力とし、分割領域決定ステップ(101)では、分割すべき領域を決定する。分割すべき領域は、領域の大きさや位置などで決定しても良いが、本実施例では、減色処理を行い処理後と処理前の差異があらかじめ定められた値よりも小さい画像データを分割すべき領域とする。分割領域決定ステップ(101)のフローチャートを図4に示す。領域減色ステップ(401)では、領域データに対応する画像データの減色処理を行う。画像データが24ビットの色数を持っていれば、8ビットへの減色処理、8ビットの色数を持っていれば、1ビットの色数への減色処理を行う。減色処理には、色のヒストグラムを1次元配列にしてあるインデックスに沿って並び替え、ヒストグラムを分割して減色する方法(Public Domain SoftwareのnetpbmパッケージにあるJ.Poskanzer 作成のppmquat.cを参照)を用いる。領域差分計算ステップ(402)では、減色処理後の画像データと、減色処理前の画像データの画素後との差分の2乗和を評価

値として計算する。領域決定ステップ(403)では、評価値と予め定められた値を比較して評価値が小さければ、分割すべき領域とする。本実施例のような処理では、図5に示すように、画像データ(501)の中の文字領域(502)が分割すべき領域として選ばれる。

【0032】

画像分割ステップ(102)では、分割領域決定ステップ(103)によって決定された領域に画像データを分割する。図6に画像の分割の様子を示す。木構造データでは、画像データ(603)を持つ要素(601)の子要素(602)の領域に対応するよう画像分割して、分割画像データ(604)を作成する。

【0033】

画像処理ステップ(103)では、図7のように、分割された画像データ(701)のうち、分割領域決定ステップ(103)で決定された領域(702)に対応する画像データに対して処理を行う。本実施例においては減色処理で評価したので、分割した画像の減色処理を行う。

【0034】

構造化画像データ更新ステップ(104)では、図8に示すように、分割された領域の領域データ(803)を配置データ(804)とし、分割した画像データ(805)を付加して、構造化画像データを更新する。木構造においては、処理前の木構造データ(501)の画像データ(806)は取り除かれ、分割された画像データ(805)が配置データ(804)へ付加されて、処理後の木構造データ(502)に更新される。

【0035】

以上のように、本実施例では、画像の内部の領域データを用いて、領域毎に画像を分割したそれぞれの画像領域に合った処理を行い、領域データから配置データを作成することによって、構造化画像データの情報をなるべく損なうことなく、効率的に伝送、蓄積することが可能である。

【0036】

(実施例2)

図9は本発明の第2の実施例である構造化画像データ処理方法の構成を示すブ

ロック図であり、同図を用いて本実施例の構成を説明する。

【0037】

同図において、スコア付き分割領域決定ステップ（901）は、スコアデータを用いて画像分割を行う領域を決定する。画像分割ステップ（902）では、画像データを決定された領域に対応する画像データに分割する。画像処理ステップ（903）では、分割した画像データを処理する。構造化画像データ更新ステップ（904）では、分割前の画像データと配置データの代わりに分割後の画像データと配置データを用いて構造化画像データを更新する。

【0038】

以上のように構成された本実施例の構造化画像データ処理方法の動作を以下で説明する。

【0039】

入力データは、画像データとその配置データからなる構造化画像データと、各画像内の構造を領域で示した領域データと、スコアデータである。本実施例でも第1の実施例と同様に木構造データと捉え、入力データは図10のように表せ、スコアデータは、画像データと同様に要素に付加されている。

【0040】

具体的として、図26のような取り扱い説明の文書画像の木構造を記述したデータを図28に示す。図27と同様だがスコアデータが付加されている。

【0041】

スコアデータは、画像の重要度や、文字図形領域や写真領域といった領域の特性の識別子としてもよい。本実施例では、十進数によるスコアデータの一の位を重要度とし、十の位を領域の特性の識別子とする。図11にスコアデータの示す領域の特性と重要度の表をしめす。

【0042】

スコア付き分割領域決定ステップ（901）では、予め定められた重要度より小さい重要度をもつスコアデータが付加された領域を分割すべき領域とする。

【0043】

画像分割ステップ（902）は、画像分割ステップ（102）と同様である。

【 0 0 4 4 】

画像処理ステップ（ 9 0 3 ）は、画像処理ステップ（ 1 0 3 ）と同様であるが、領域の特性によって、文字・白黒図表領域には 2 色減色処理、カラー図・イラスト領域には 2 5 6 色減色処理、写真領域には縮小処理を行う。

【 0 0 4 5 】

構造化画像データ更新ステップ（ 9 0 4 ）は、構造化画像データ更新ステップ（ 1 0 4 ）と同様である。

【 0 0 4 6 】

以上のように、本実施例では、画像の内部の領域データと領域に付加されたスコアデータを用いることで、領域毎に画像を分割したそれぞれの画像領域に合った処理を行い、領域データから配置データを作成することによって、構造化画像データの情報をなるべく損なうことなく、効率的に伝送、蓄積することが可能である。

【 0 0 4 7 】

（実施例 3）

図 1 2 は本発明の第 3 の実施例である構造化画像データ処理方法の構成を示すブロック図であり、同図を用いて本実施例の構成を説明する。

【 0 0 4 8 】

同図において、分割領域決定ステップ（ 1 2 0 1 ）は、画像分割を行う領域を決定する。画像分割ステップ（ 1 2 0 2 ）では、画像データを決定された領域に対応する画像データに分割する。テキスト置換ステップ（ 1 2 0 3 ）では、分割した画像データに対応する領域に付加されたテキストデータと画像データを置きかえる。構造化画像データ更新ステップ（ 1 2 0 4 ）では、分割前の画像データと配置データの代わりに分割後の画像データと配置データとテキストデータを用いて構造化画像データを更新する。

【 0 0 4 9 】

以上のように構成された本実施例の構造化画像データ処理方法の動作を以下で説明する。

【 0 0 5 0 】

入力データは、画像データとその配置データからなる構造化画像データと、各画像内の構造を領域で示した領域データと、領域内の情報を端的に示したテキストデータである。本実施例でも第 1 の実施例と同様に木構造データと捉え、入力データは図 1 3 のように表せ、テキストデータは、画像データと同様に要素に付加されており、画像の簡単な説明や画像の内容を要約したものである。

【0 0 5 1】

具体的として、図 2 6 のような取り扱い説明の文書画像の木構造を記述したデータを図 2 9 に示す。図 2 7 と同様だが画像データと共にテキストデータが付加されており、画像データの代わりにテキストデータのみを付加することもできる。

【0 0 5 2】

本実施例の分割領域決定ステップ (1 2 0 1) では、テキストが与えられた領域をすべてを分割すべき領域とする。

【0 0 5 3】

画像分割ステップ (1 2 0 2) は、画像分割ステップ (1 0 2) と同様である。

【0 0 5 4】

テキスト置換ステップ (1 2 0 3) は、図 1 4 のように画像分割ステップ (1 2 0 2) で各要素 (1 4 0 1) に分割された画像データ (1 4 0 2) を要素に付加されたテキストデータ (1 4 0 3) で置き換えて画像データとテキストデータ (1 4 0 4) とする。

【0 0 5 5】

構造化画像データ更新ステップ (1 2 0 4) は、図 1 5 のように処理前の木構造 (1 5 0 1) において、画像データ (1 5 0 3) は取り去られ、分割された画像のうちテキストデータを持たない領域に対応する分割された画像データ (1 5 0 4) が付加され、処理後の木構造 (1 5 0 2) へと更新する。

【0 0 5 6】

以上のように、本実施例では、画像の内部の領域データと領域に付加されたテキストデータを用いることで、領域毎に画像を分割し、画像データの代わりにテ

キストデータを付加し、領域データから配置データを作成することによって、構造化画像データの情報をなるべく損なうことなく、効率的に伝送、蓄積することが可能である。

【0057】

(実施例4)

図16は本発明の第4の実施例である構造化画像データ処理方法の構成を示すブロック図であり、同図を用いて本実施例の構成を説明する。

【0058】

同図において、分割領域決定ステップ(1601)は、入力データである画像データ1とその配置データからなる構造化画像データ1と、画像データ1内部の複数の領域を示す領域データ1から分割すべき領域を決定する。画像分割ステップ(1602)では、分割すべき領域をに対応する画像データに分割する。構造化画像データ更新ステップ(1603)では、構造化画像データ1と領域データ1を分割された画像データに更新する。構造化画像データ合成ステップ(1604)では、構造化画像データ1と領域データ1と構造化画像データ2と領域データ2を合成する。

【0059】

以上のように構成された本実施例の構造化画像データ処理方法の動作を以下で説明する。

【0060】

入力データは、画像データ1とその配置データからなる構造化画像データ1と、画像データ1内部の複数の領域を示す領域データ1と、画像データ2とその配置データからなる構造化画像データ2と、画像データ2内部の複数の領域を示す領域データ2である。例えば、図17に示すように、例えば、構造化画像データ1は構造化文書画像(1701)であり、領域データと一緒に表すと木構造データ(1702)のようになる。また、図18に示すように、例えば、構造化画像データ2は構造化文書画像(1801)であり、領域データと一緒に表すと木構造データ(1802)のようになる。木構造データ(1702)を入力データ1とし、木構造データ(1802)を入力データ2とする。

【0061】

本実施例では、分割領域決定ステップ（1601）では、入力データ1と入力データ2において、図19のように領域が重複する部分を分割すべき領域とし、開始座標と大きさが一致した場合に重複したとする。図20で、入力データ1の木構造データ（2001）と入力データ2の木構造データ（2002）において重なる部分を網掛けで示す。

【0062】

画像分割ステップ（1602）は、画像分割ステップ（102）と同様であり、図21のように、画像データ（2101）から分割すべきとされた画像領域（2102）を切り出すために分割する。

【0063】

構造化画像データ更新ステップ（1603）では、図20の入力データ1の木構造データ（2001）を分割した画像に合わせて、図22に示す、更新されたデータ（2201）のように更新する。

【0064】

構造化画像データ合成ステップ（1604）では、図22のように更新されたデータ（2201）と入力データ2の木構造データ（2002）の重複した部分を置き換え、また更新されたデータにない部分を付加して、図23のような合成木構造データを合成する。これを用いて、図24に示すような構造化文書画像データ（2401）である構造化画像データが得られる。

【0065】

以上のように、本実施例では、画像の内部の領域データを用いて、領域毎に画像を分割し、それぞれの合成の際に、重複となる画像領域だけを置き換え、領域データから配置データを作成することによって、構造化画像データの情報をなるべく損なうことなく、効率的に伝送、蓄積することが可能である。

【0066】

（実施例5）

図25は本発明の第5の実施例である構造化画像データ処理方法の構成を示すブロック図であり、同図を用いて本実施例の構成を説明する。

【0067】

同図において、スコア付き分割領域決定ステップ(2501)は、入力データである画像データ1とその配置データからなる構造化画像データ1と、画像データ1内部の複数の領域を示す領域データ1とスコアデータ1から分割すべき領域を決定する。画像分割ステップ(2502)では、分割すべき領域をに対応する画像データに分割する。構造化画像データ更新ステップ(2503)では、構造化画像データ1と領域データ1を分割された画像データに更新する。スコア付き構造化画像データ合成ステップ(2504)では、構造化画像データ1と領域データ1と構造化画像データ2と領域データ2をスコアデータを用いて合成する。

【0068】

以上のように構成された本実施例の構造化画像データ処理方法の動作を以下で説明する。

【0069】

入力データは、画像データ1とその配置データからなる構造化画像データ1と、画像データ1内部の複数の領域を示す領域データ1と、スコアデータ1と、画像データ2とその配置データからなる構造化画像データ2と、画像データ2内部の複数の領域を示す領域データ2とスコアデータ2である。それぞれは、図10と同様に木構造データとして表せる。

【0070】

画像データ1とその配置データからなる構造化画像データ1と、画像データ1内部の複数の領域を示す領域データ1を入力データ1、画像データ2とその配置データからなる構造化画像データ2と、画像データ2内部の複数の領域を示す領域データ2を入力データ2とする。

【0071】

本実施例において、スコアデータは重要度を示す。スコアデータが大きいほど重要度が高いとする。スコア付き分割領域決定ステップ(2501)では、入力データ1と入力データ2において、分割領域決定ステップ(1601)と同様に領域が重複する部分を分割すべき領域とし、開始座標と大きさが一致した場合に重複したとする。ただし、その領域に対応するスコアデータ2がスコアデータ1よ

りも大きい場合とする。

【0072】

画像分割ステップ(2502)は、画像分割ステップ(1602)と同様である。

【0073】

構造化画像データ更新ステップ(2503)は、構造化画像データ更新ステップ(1603)と同様である。

【0074】

構造化画像データ合成ステップ(2504)では、構造化画像データ合成ステップ(1604)と同様であるが、重複した部分は、その領域に対応するスコアデータ2がスコアデータ1より大きい場合のみ置き換える。

【0075】

以上のように、本実施例では、画像の内部の領域データを用いて、領域毎に画像を分割し、それぞれの合成の際に、重複となる画像領域だけを置き換え、領域データから配置データを作成することによって、構造化画像データの情報をなるべく損なうことなく、効率的に伝送、蓄積することが可能である。

【0076】

(実施例6)

図31は本発明の第6の実施例である構造化画像データ処理方法の構成を示すブロック図であり、同図を用いて本実施例の構成を説明する。

【0077】

同図において、スコア付き分割領域決定ステップ(3101)は、スコアデータと伝送容量データとユーザリクエストデータを用いて画像分割を行う領域を決定する。画像分割ステップ(3102)では、画像データを決定された領域に対応する画像データに分割する。画像処理ステップ(3103)では、分割した画像データを処理する。構造化画像データ更新ステップ(3104)では、分割前の画像データと配置データの代わりに分割後の画像データと配置データを用いて構造化画像データを更新する。

【0078】

入力データは、画像データとその配置データからなる構造化画像データと、各画像内の構造を領域で示した領域データと、スコアデータである。本実施例でも第1の実施例と同様に木構造データと捉え、入力データは図10のように表せ、スコアデータは、画像データと同様に要素に付加されている。

【0079】

具体的として、図26のような取り扱い説明の文書画像の木構造を記述したデータを図28に示す。図27と同様だがスコアデータが付加されている。

【0080】

スコアデータは、画像の重要度や、文字図形領域や写真領域といった領域の特性の識別子としてもよい。本実施例では、十進数によるスコアデータの一の位を重要度とし、十の位を領域の特性の識別子とする。図11にスコアデータの示す領域の特性と重要度の表をしめす。

【0081】

スコア付き分割領域決定ステップ(3101)では、まず、入力データを伝送する目的地までの伝送容量を示す伝送容量データと、ユーザがデータをどれくらいの時間内にほしいかを示すユーザリクエストデータから、入力データをデータ量調節するための目標とするデータ量を算出する。画像分割ステップ(3102)と画像処理ステップ(3103)により、画像を分割、処理し目標のデータ量とするための分割領域を決定する。

【0082】

画像分割ステップ(3102)は、画像分割ステップ(102)と同様である。

【0083】

画像処理ステップ(3103)は、画像処理ステップ(103)と同様であるが、領域の特性によって、文字・白黒図表領域には2色減色処理、カラー図・イラスト領域には256色減色処理、写真領域には縮小処理を行う。

【0084】

構造化画像データ更新ステップ(3104)は、構造化画像データ更新ステップ(104)と同様である。

【 0 0 8 5 】

以上のように、本実施例では、画像の内部の領域データと領域に付加されたスコアデータと伝送容量データ、ユーザリクエストデータを用いることで、領域毎に画像を分割したそれぞれの画像領域に合った処理を行い、領域データから配置データを作成することによって、構造化画像データの情報をなるべく損なうことなく、効率的に伝送、蓄積することが可能である。

【 0 0 8 6 】

【発明の効果】

本発明の構造化画像データ処理方法では、以下の理由により、従来の構造化画像データ処理方法を用いるよりも、構造化画像データの情報のなるべく損なわず、効率の良い伝送、蓄積が可能となる。

【 0 0 8 7 】

1、構造化画像データに画像内部の領域データを付加することによって、画像データを部分的に処理する。

【 0 0 8 8 】

2、構造化画像データに画像内部の領域データとスコアデータを付加することによって、スコアデータをつけた作成者の意図を保ちながら、画像データを部分的に処理する。

【 0 0 8 9 】

3、構造化画像データに画像内部の領域データとテキストデータを付加することにより、画像データの一部分をテキストデータに変換する。

【 0 0 9 0 】

4、構造化画像データに画像内部の領域データを持つふたつの入力データを用いることで、画像データの一部分をもうひとつの構造化画像データに置き換える。

【 0 0 9 1 】

5、構造化画像データに画像内部の領域データとスコアデータを持つふたつの入力データを用いることで、画像データの一部分を、スコアデータを付加した作成者の意図を保ちながら、もうひとつの構造化画像データに置き換える。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

第 1 の実施例における構造化画像データ処理方法のブロック図

【図 2】

構造化画像データと領域データの木構造表現の説明図

【図 3】

構造化画像データと領域データの具体例の図

【図 4】

分割画像決定ステップのフローチャート

【図 5】

分割すべき領域の説明図

【図 6】

画像分割ステップの説明図

【図 7】

画像処理ステップの説明図

【図 8】

構造化画像データ更新ステップの説明図

【図 9】

第 2 の実施例における構造化画像データ処理方法のブロック図

【図 1 0】

構造化画像データと領域データとスコアデータの木構造表現の説明図

【図 1 1】

スコアデータの説明図

【図 1 2】

第 3 の実施例における構造化画像データ処理方法のブロック図

【図 1 3】

構造化画像データと領域データとテキストデータの木構造表現の説明図

【図 1 4】

テキスト置換ステップの説明図

【図 1 5】

第 3 の実施例における構造化画像データ更新ステップの説明図

【図 1 6】

第 4 の実施例における構造化画像データ処理方法のブロック図

【図 1 7】

入力データ 1 の説明図

【図 1 8】

入力データ 2 の説明図

【図 1 9】

画像における重複した領域の説明図

【図 2 0】

木構造における重複した領域の説明図

【図 2 1】

画像分割ステップの説明図

【図 2 2】

更新された木構造データの図

【図 2 3】

合成された木構造データの図

【図 2 4】

合成された構造化画像データの図

【図 2 5】

第 5 の実施例における構造化画像データ処理方法のブロック図

【図 2 6】

文書画像の説明図

【図 2 7】

木構造データ記述例の図

【図 2 8】

木構造データ記述例の図

【図 2 9】

木構造データ記述例の図

【図 3 0】

従来の処理方法を示す図

【図 3 1】

第 6 の実施例における構造化画像データ処理方法のブロック図

【符号の説明】

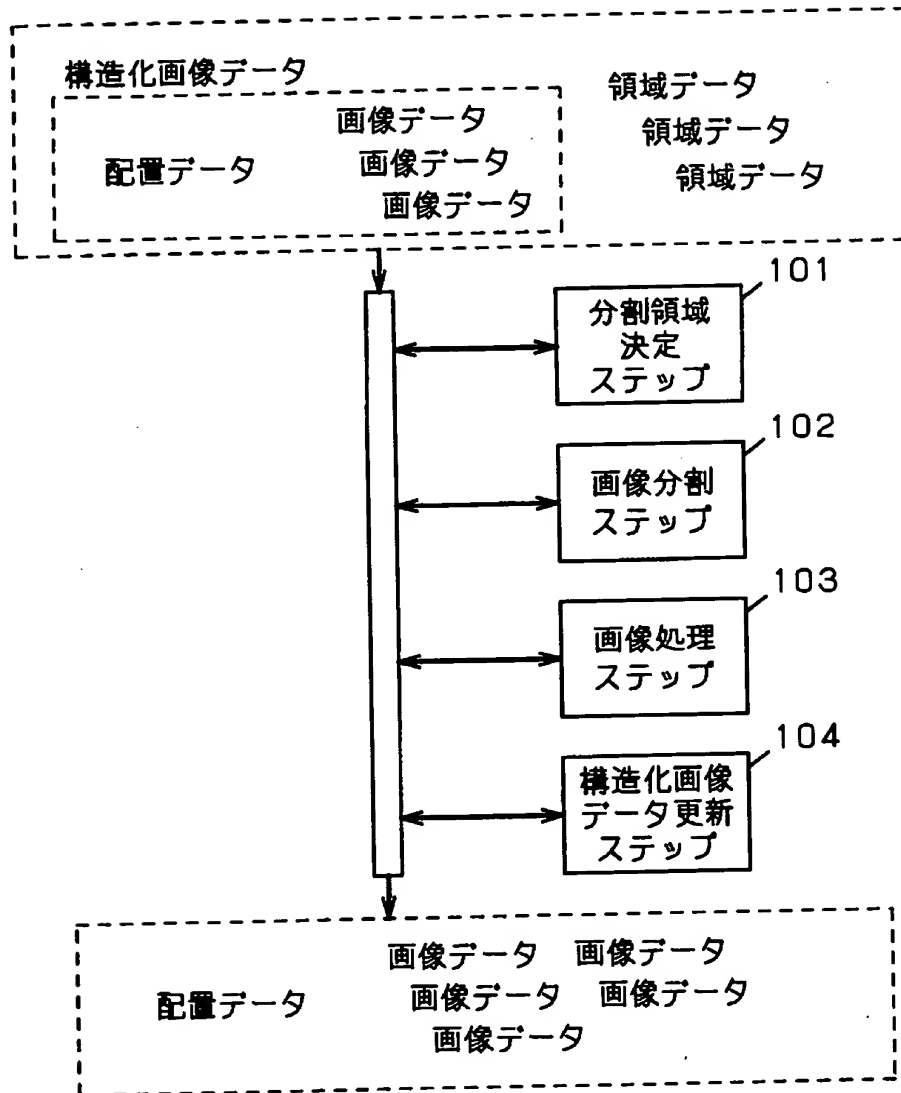
- 1 0 1 分割領域決定ステップ
- 1 0 2 画像分割ステップ
- 1 0 3 画像処理ステップ
- 1 0 4 構造化画像データ更新ステップ
- 2 0 1 要素
- 2 0 2 画像データ付き要素
- 3 0 1 構造化文書画像
- 3 0 2 木構造データ
- 4 0 1 領域減色ステップ
- 4 0 2 領域差分計算ステップ
- 4 0 3 領域決定ステップ
- 5 0 1 画像データ
- 5 0 2 文字領域
- 6 0 1 要素
- 6 0 2 子要素
- 6 0 3 画像データ
- 6 0 4 分割画像データ
- 7 0 1 分割された画像データ
- 7 0 2 決定された領域
- 8 0 1 処理前の木構造データ
- 8 0 2 処理後の木構造データ
- 8 0 3 領域データ
- 8 0 4 配置データ

- 805 分割した画像データ
- 806 画像データ
- 901 スコア付き分割領域決定ステップ
- 902 画像分割ステップ
- 903 画像処理ステップ
- 904 構造化画像データ更新ステップ
- 1201 分割領域決定ステップ
- 1202 画像分割ステップ
- 1203 テキスト置換ステップ
- 1204 構造化画像データ更新ステップ
- 1401 要素
- 1402 分割された画像データ
- 1403 要素に付加されたテキストデータ
- 1404 画像データとテキストデータ
- 1501 処理前の木構造データ
- 1502 処理後の木構造データ
- 1503 画像データ
- 1504 分割された画像データ
- 1601 分割領域決定ステップ
- 1602 画像分割ステップ
- 1603 構造化画像データ更新ステップ
- 1604 構造化画像データ合成ステップ
- 1701 構造化文書画像
- 1702 木構造データ
- 1801 構造化文書画像
- 1802 木構造データ
- 2001 入力データ1の木構造データ
- 2002 入力データ2の木構造データ
- 2101 画像データ

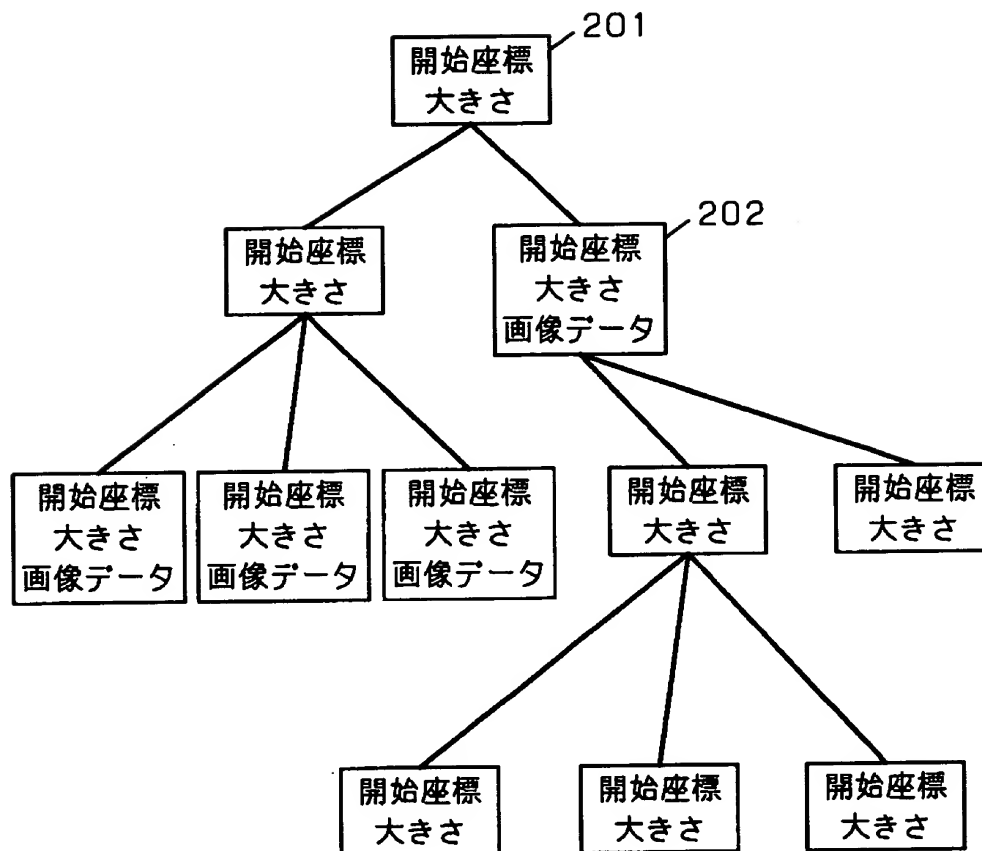
- 2 1 0 2 分割すべき領域
- 2 4 0 1 構造化文書画像データ
- 2 5 0 1 スコア付き分割領域決定ステップ
- 2 5 0 2 画像分割ステップ
- 2 5 0 3 構造化画像データ更新ステップ
- 2 5 0 4 スコア付き構造化画像データ合成ステップ
- 3 1 0 1 スコア付き分割領域決定ステップ
- 3 1 0 2 画像分割ステップ
- 3 1 0 3 画像処理ステップ
- 3 1 0 4 構造化画像データ更新ステップ

【書類名】 図面

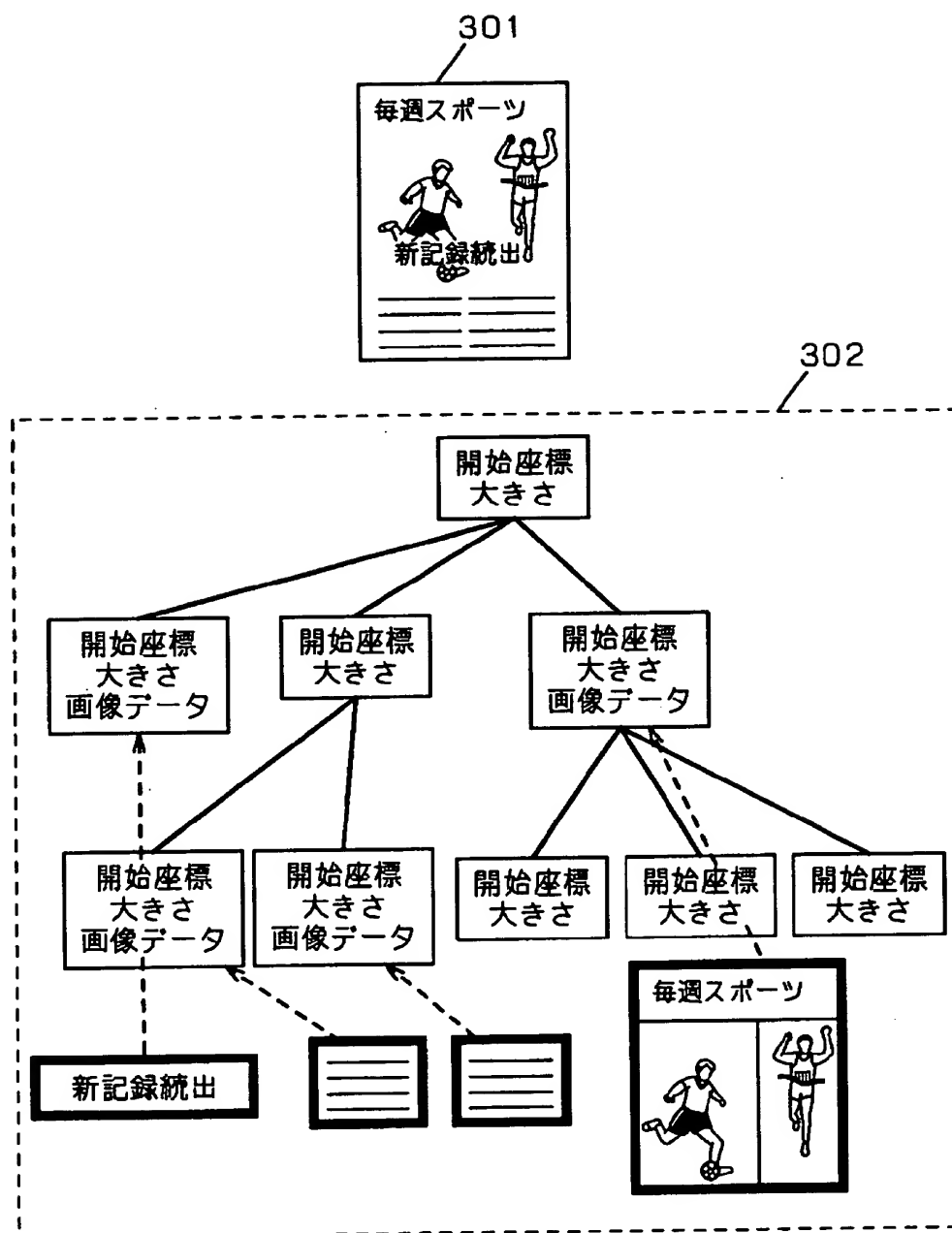
【図 1】



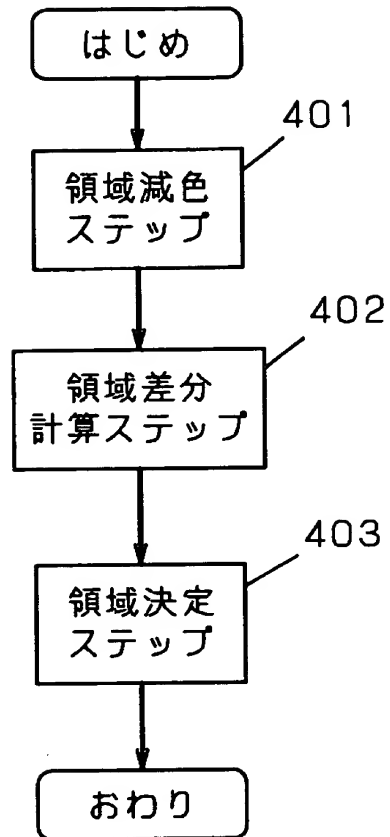
【図 2】



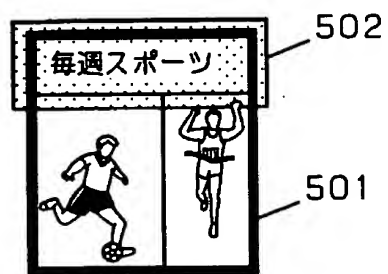
【図 3】



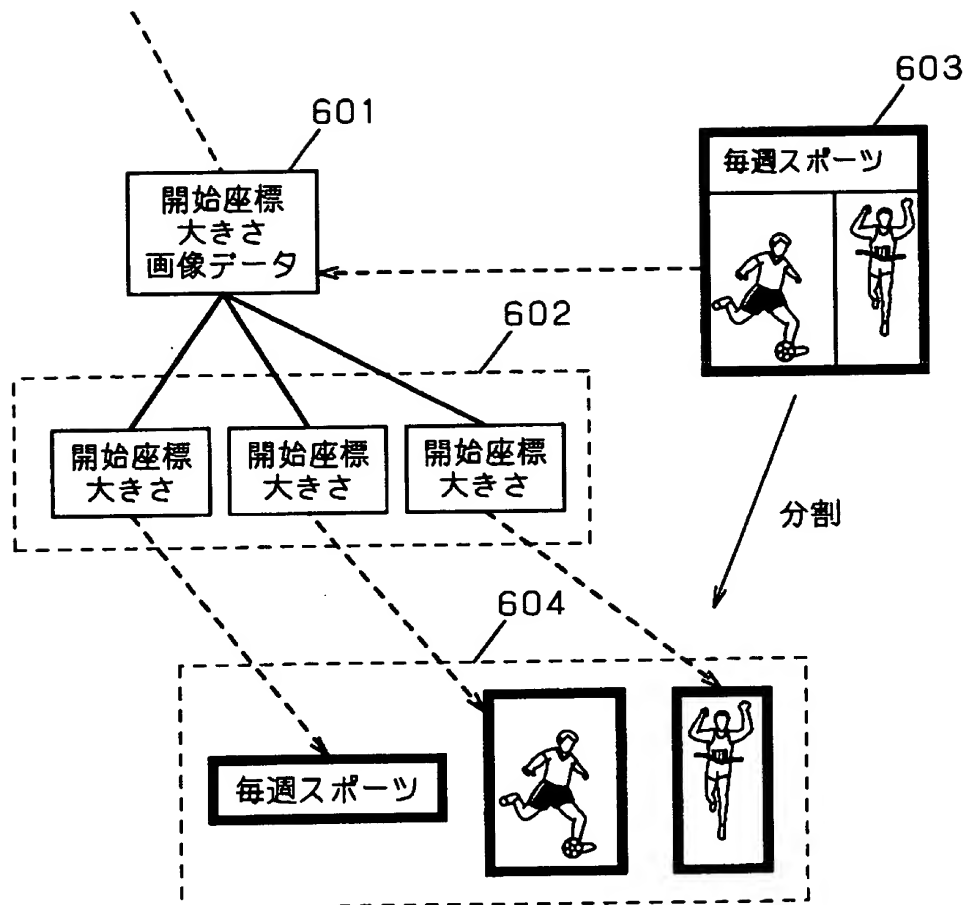
【図 4】



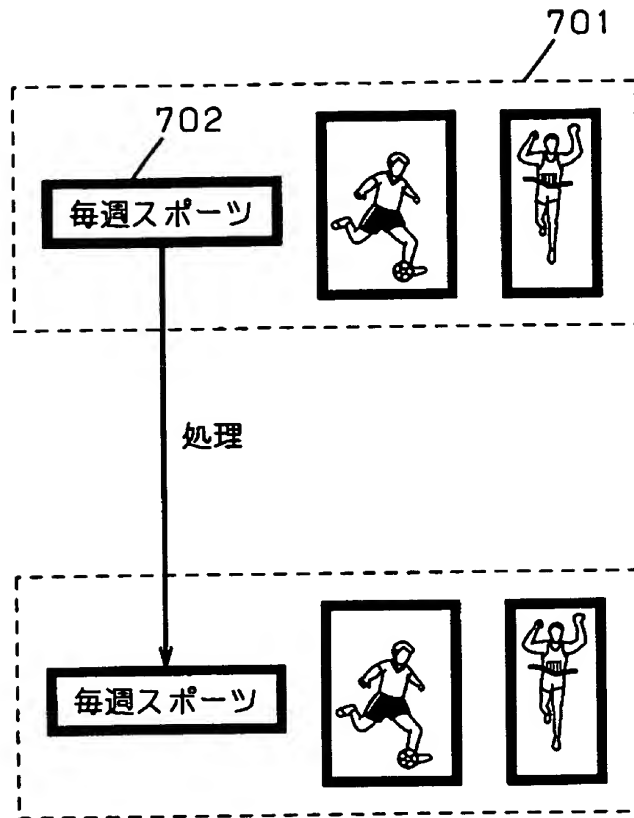
【図 5】



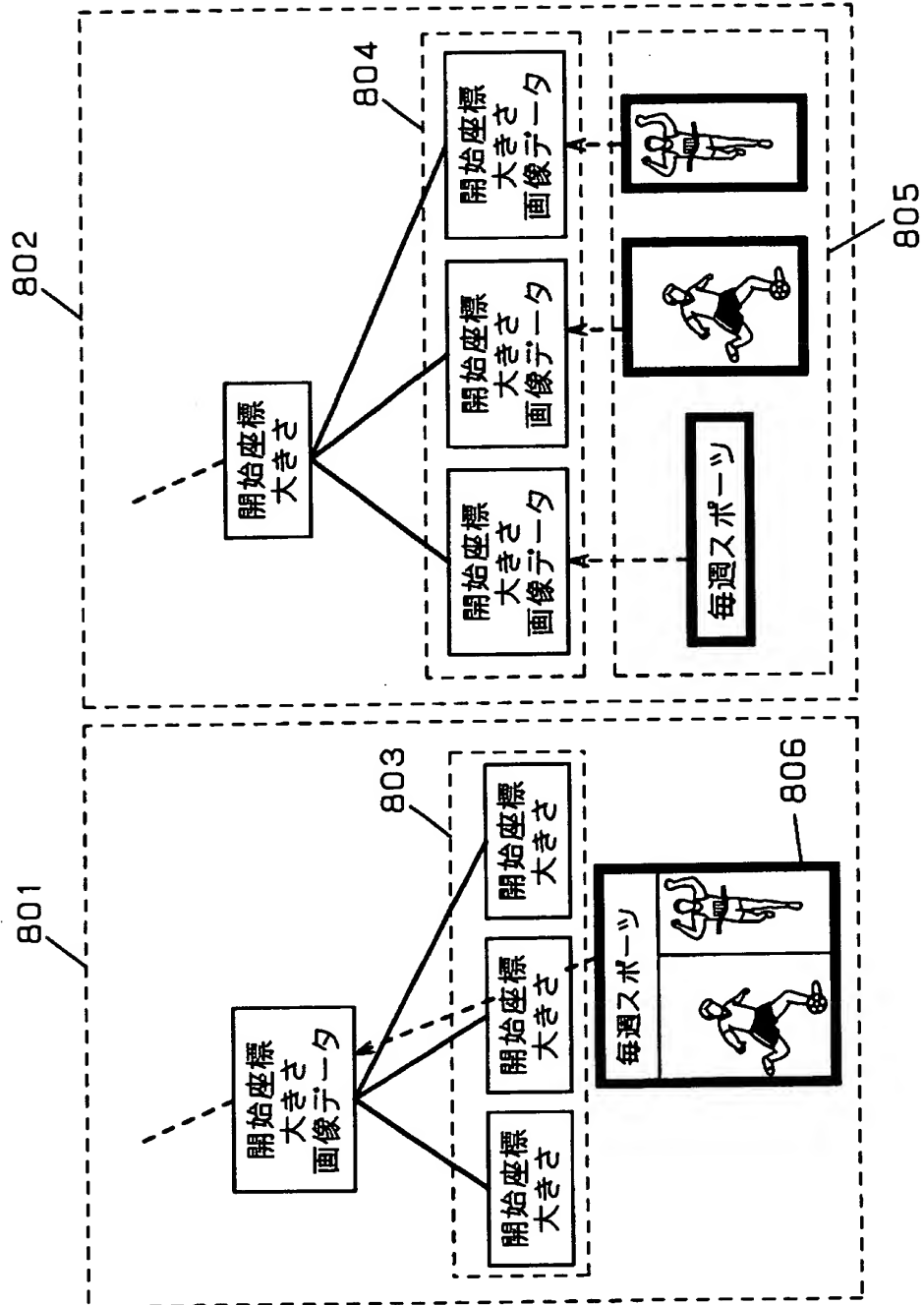
【図 6】



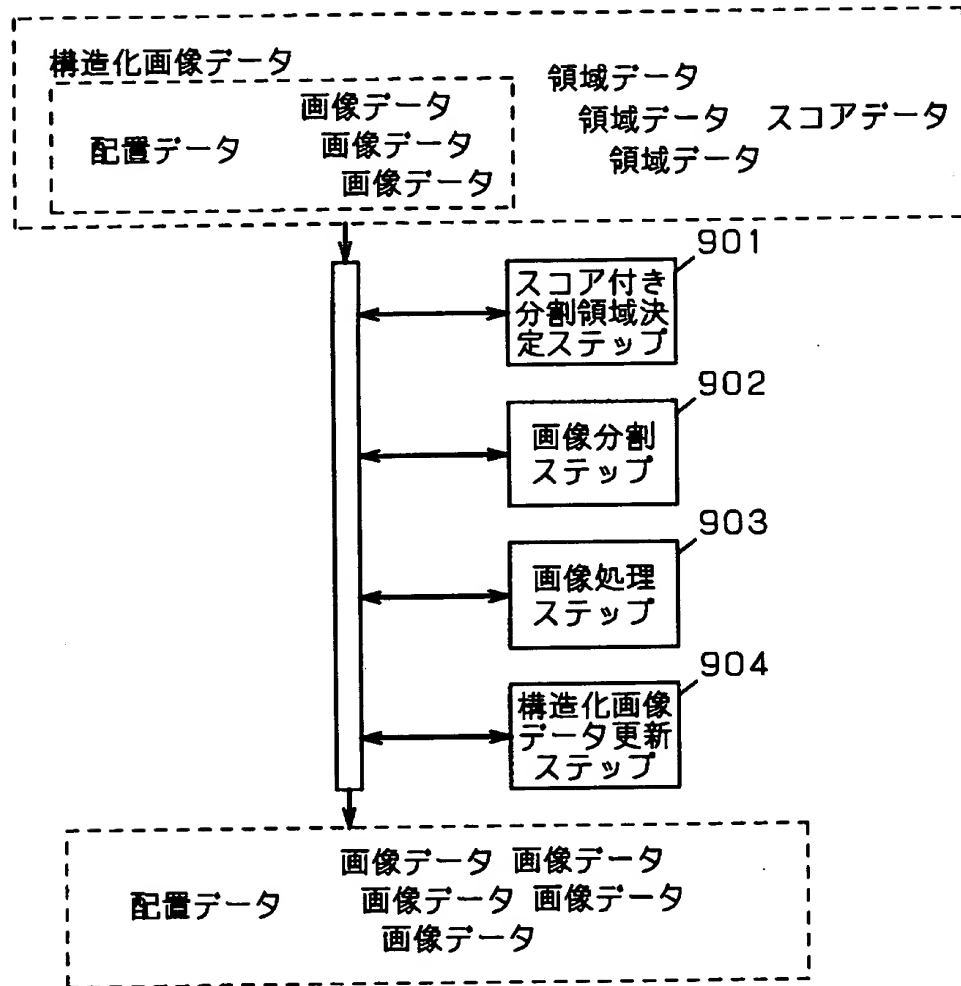
【図 7】



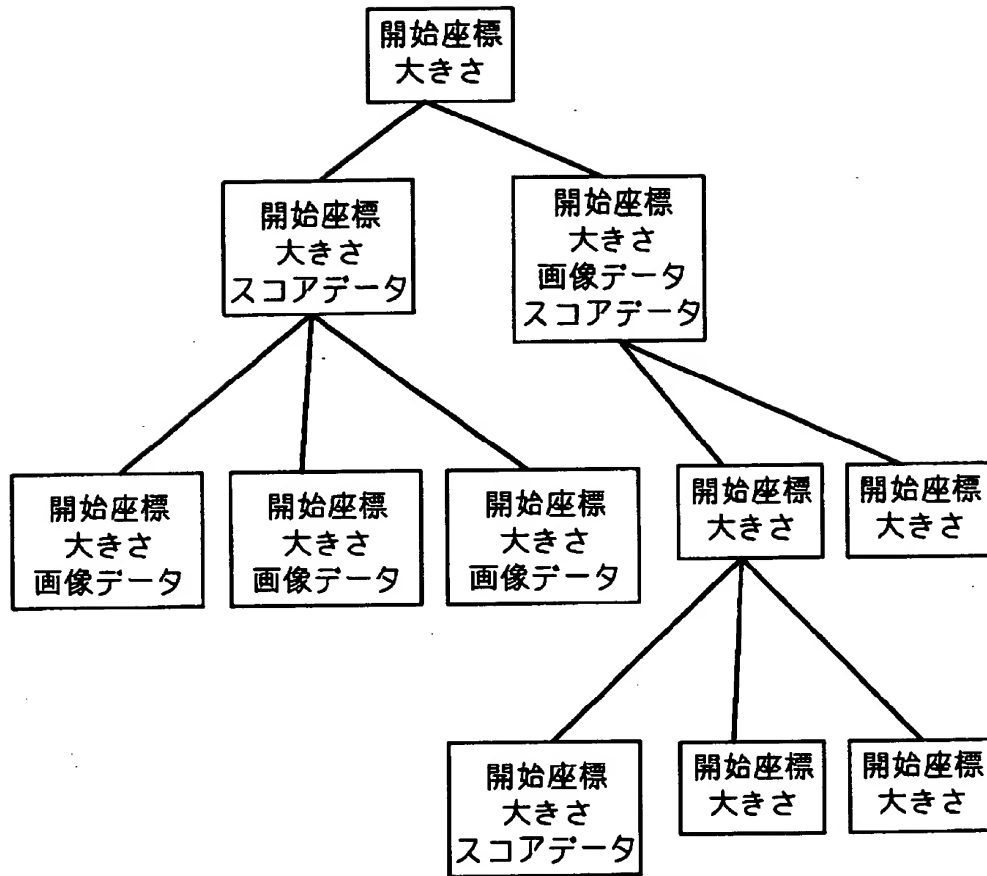
【図 8】



【図 9】



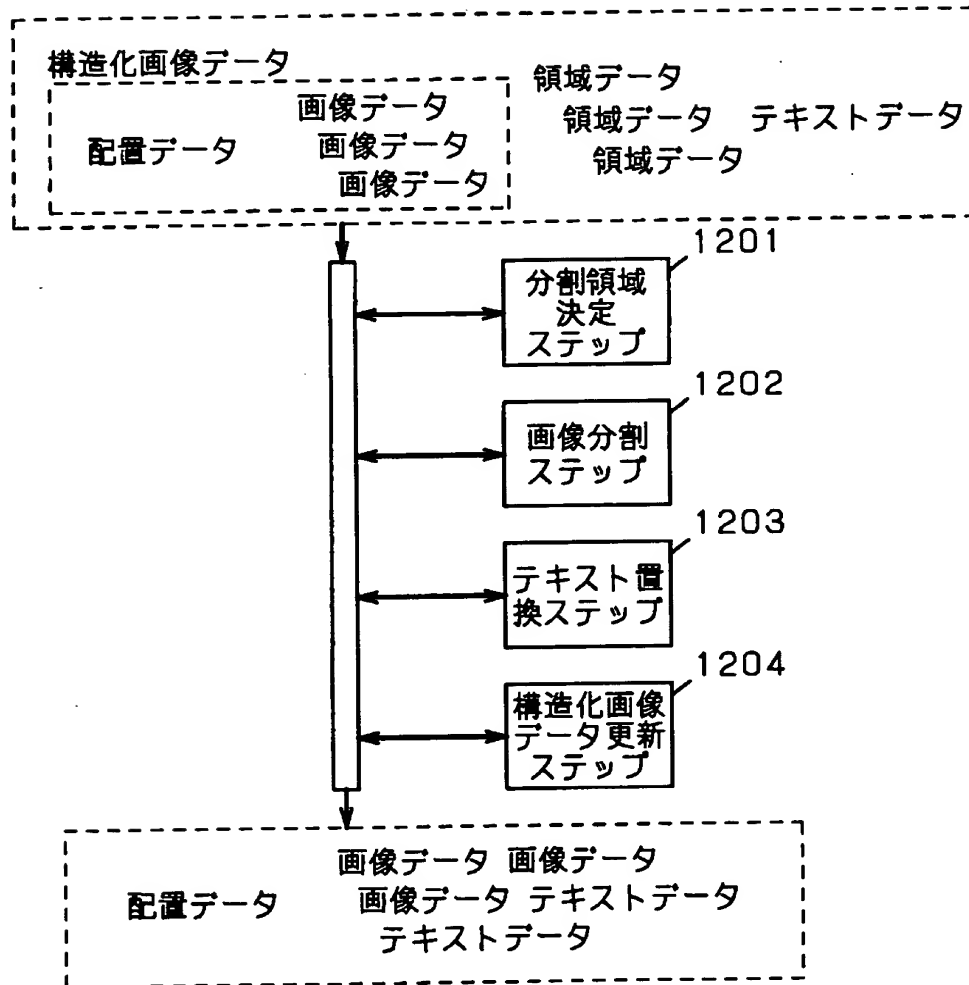
【図 1 0】



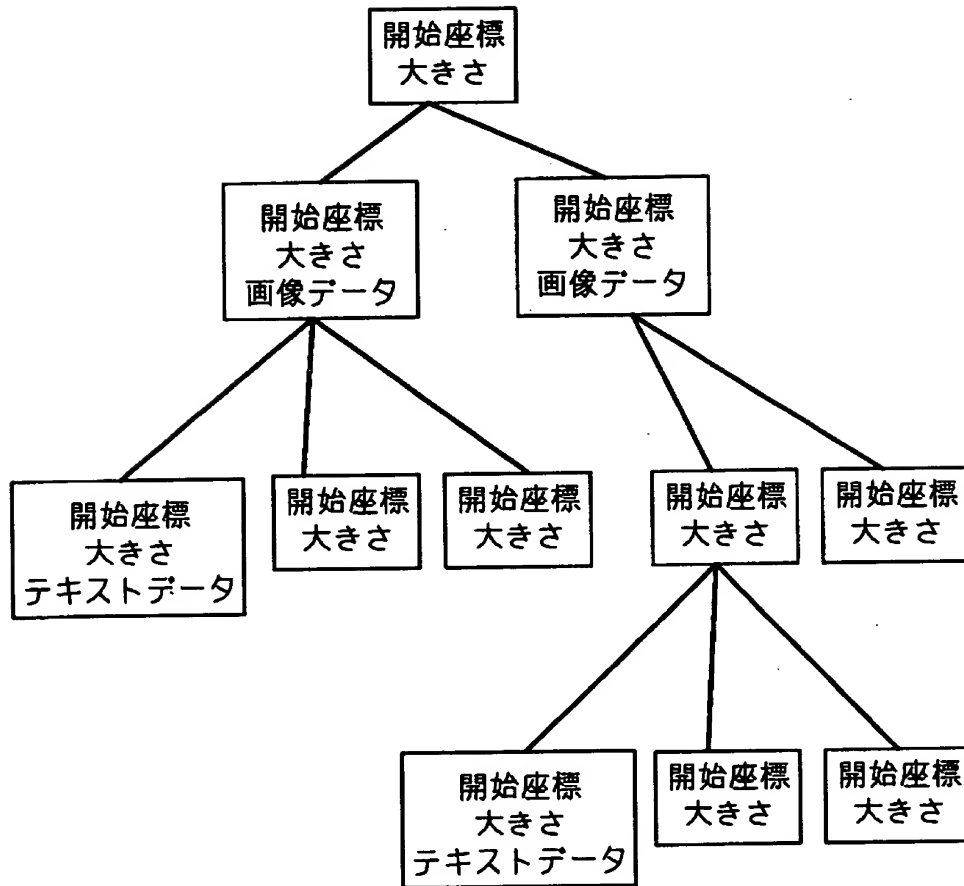
【図 1 1】

スコアデータ	
十の位	一の位
0 文字、白黒図表領域	0 ~ 9 → 重要
1 カラー図表、イラスト	
2 写真領域	

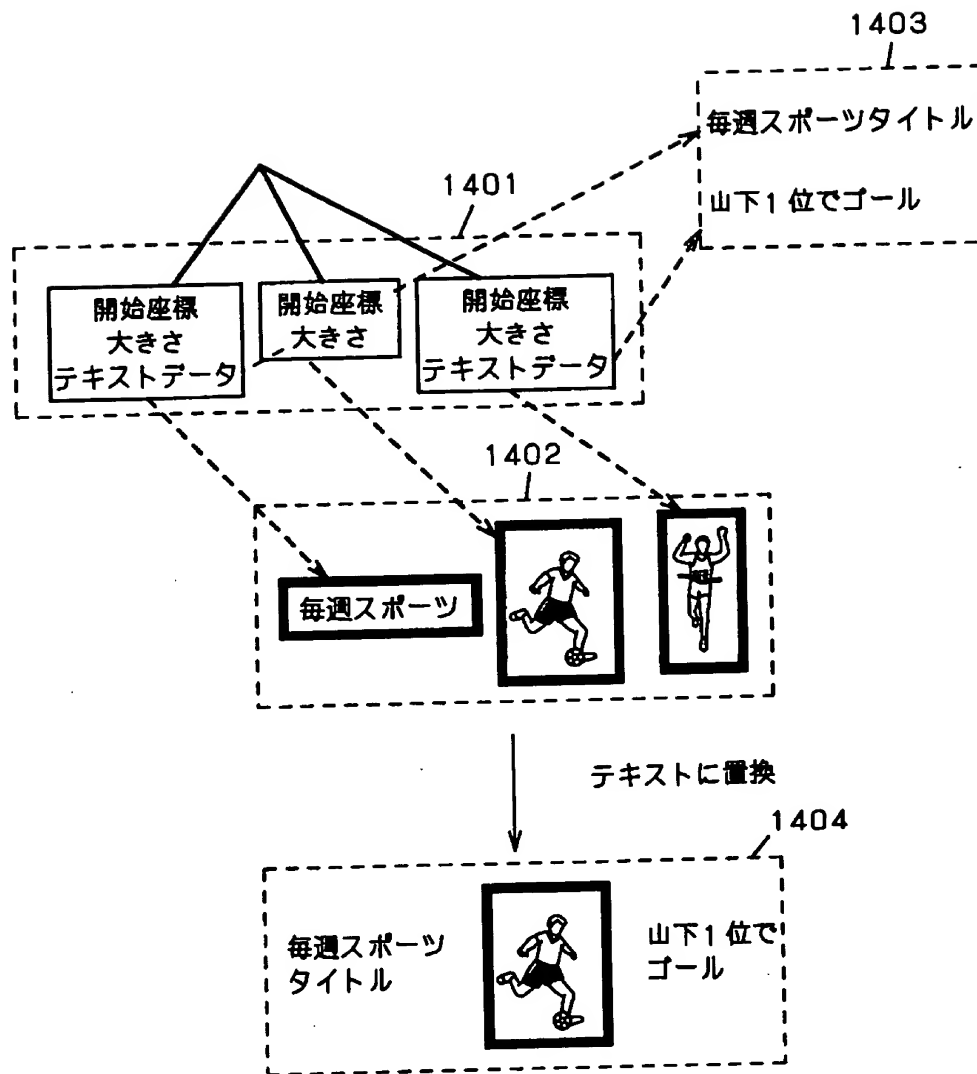
【図 1 2】



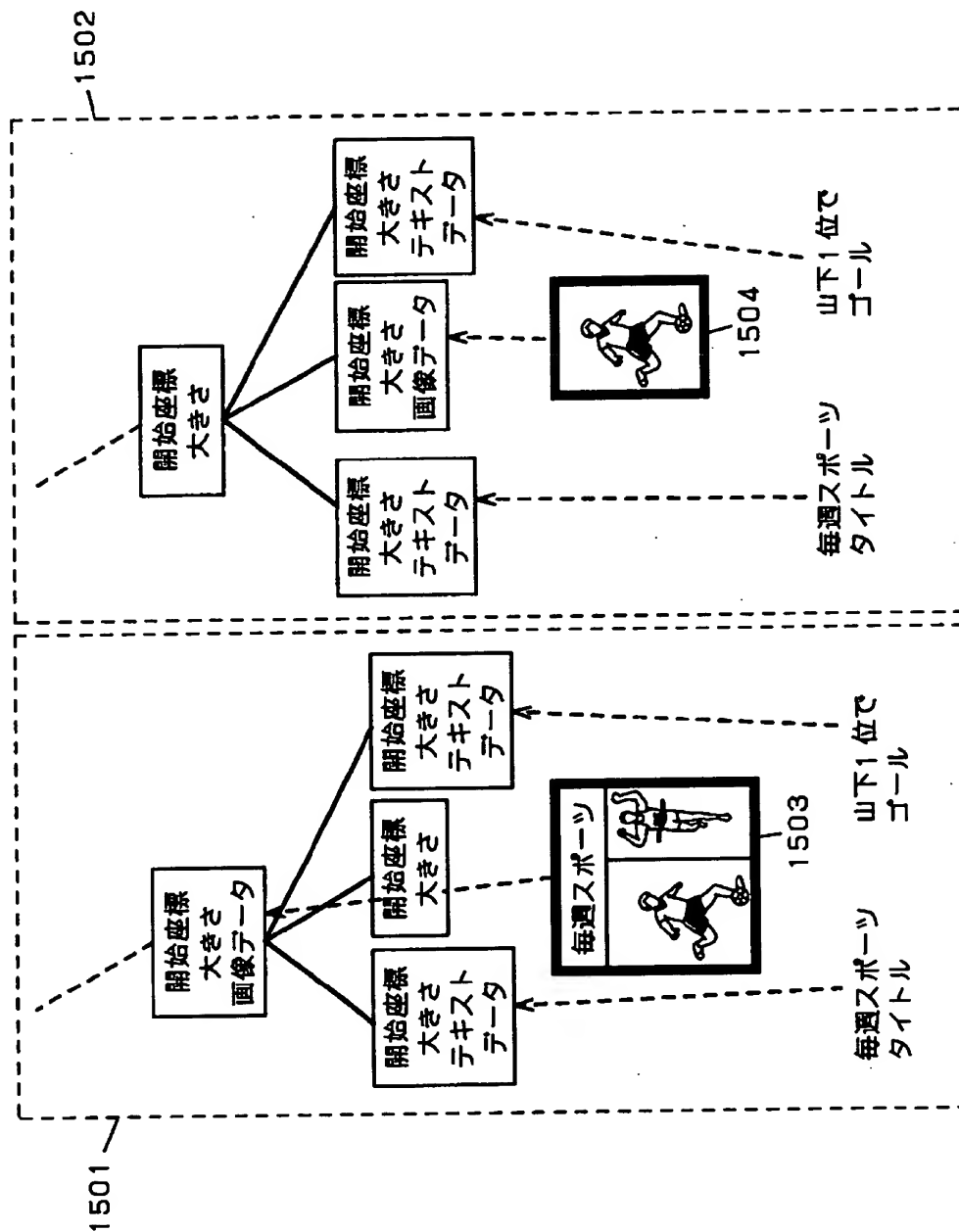
【図 13】



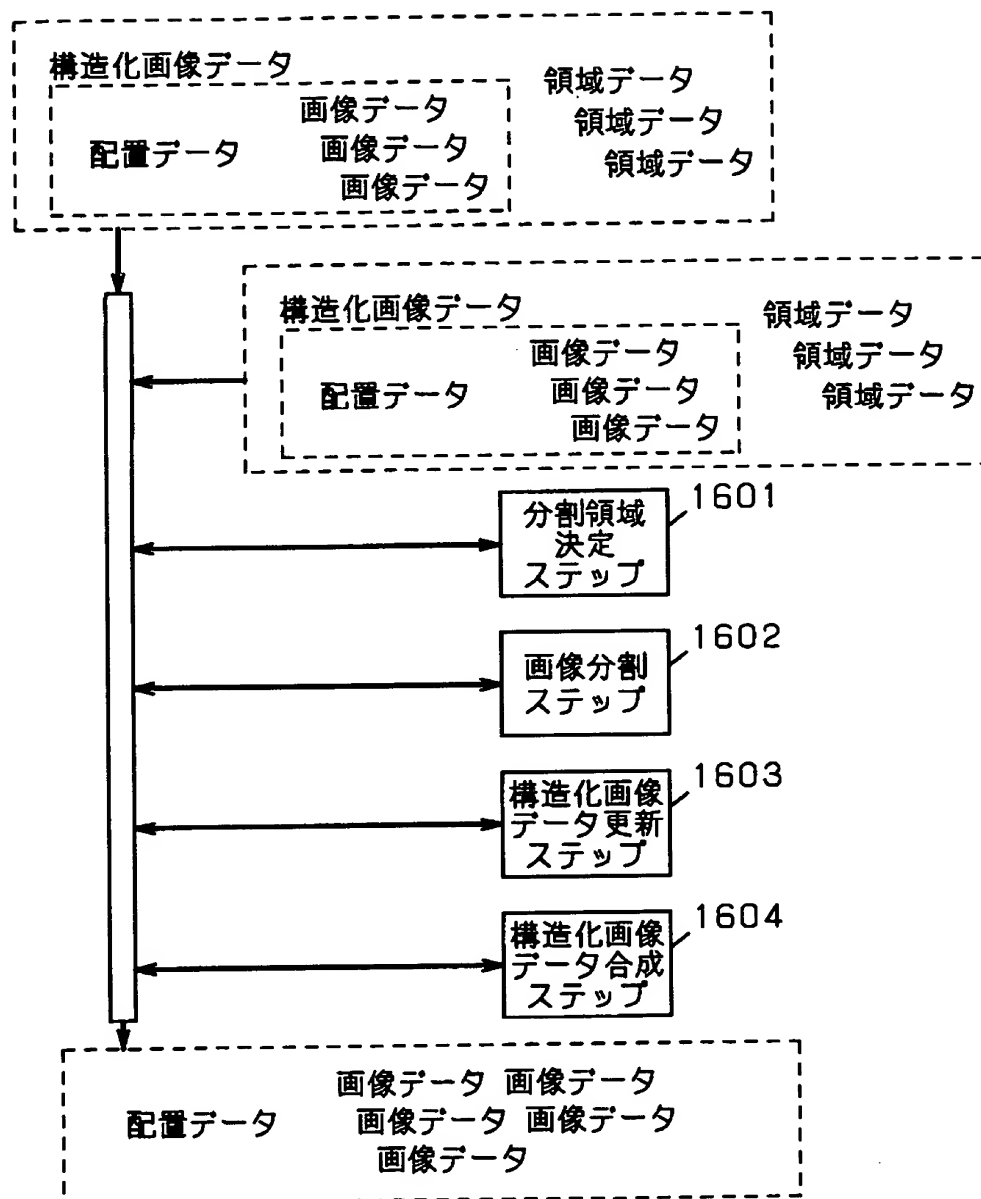
【図 1 4】



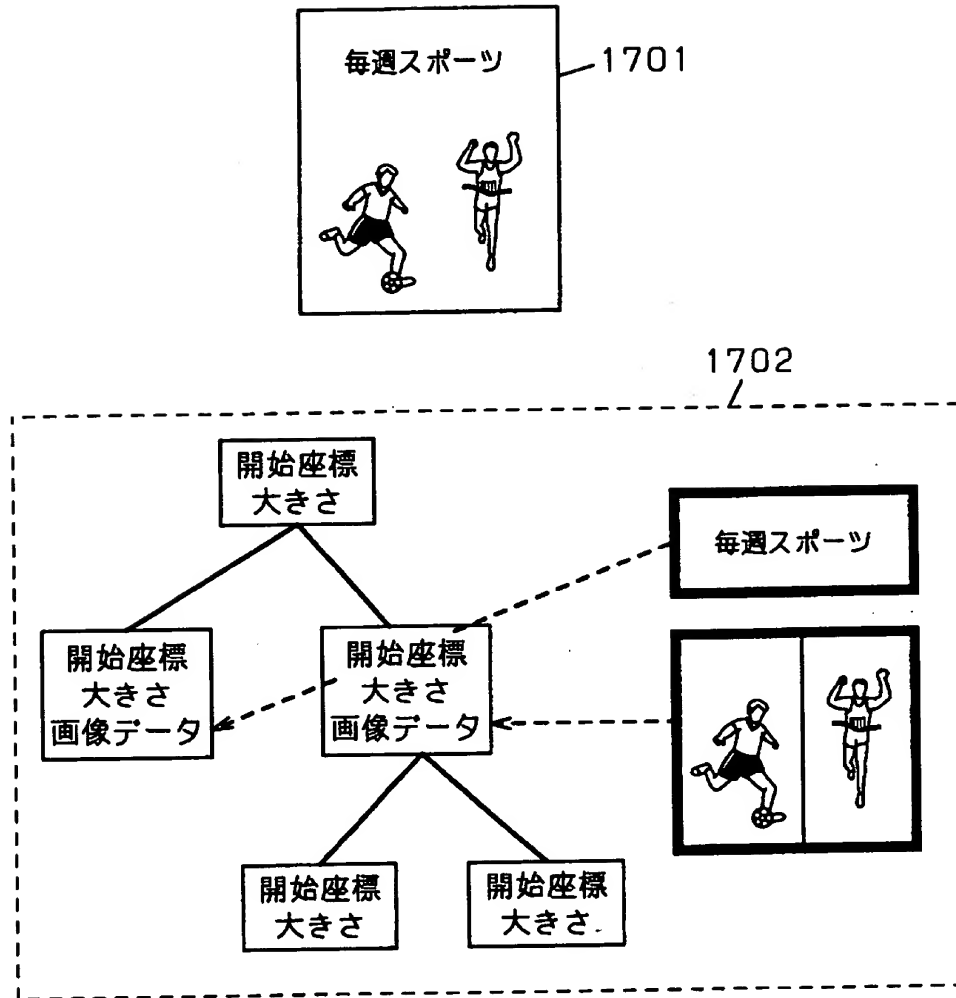
【図 1 5】



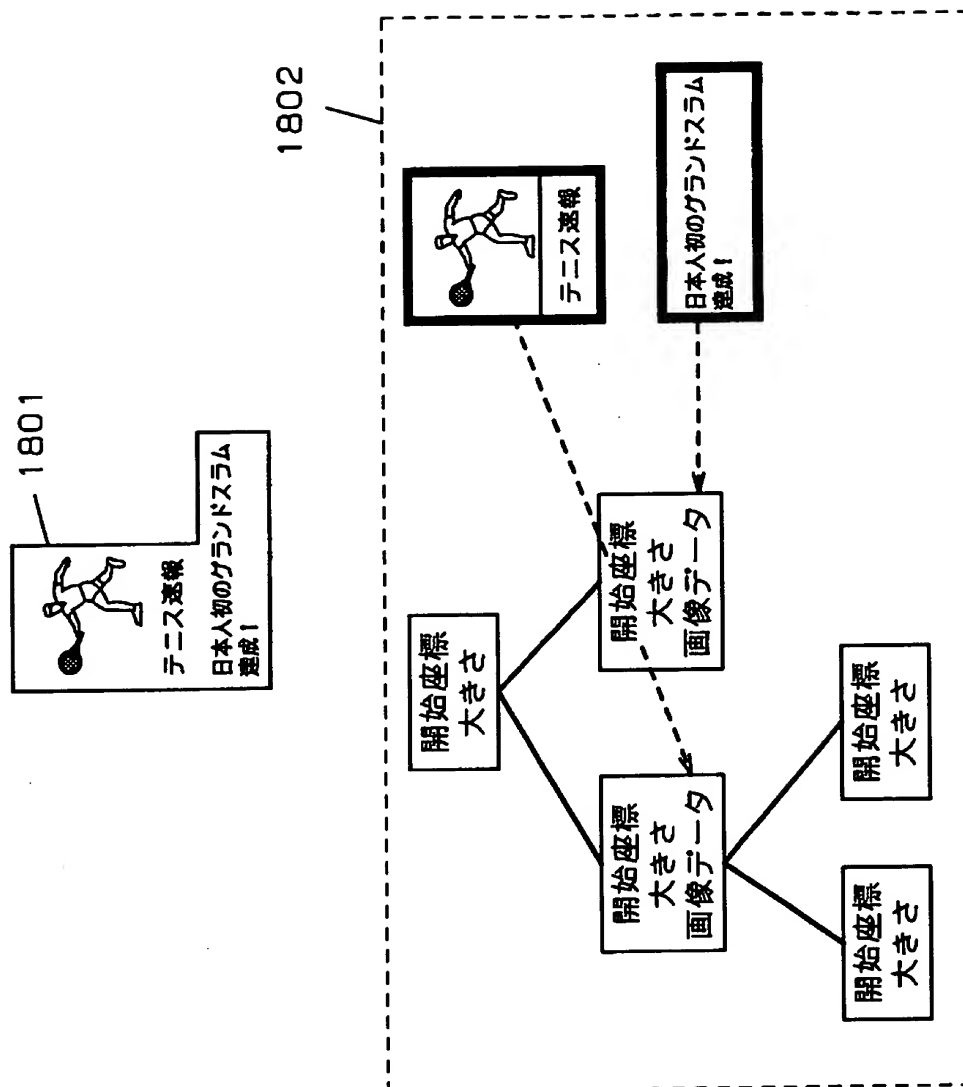
【図 1 6】



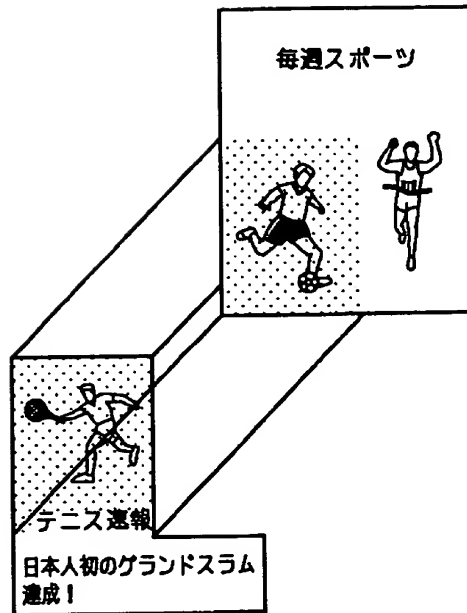
【図 17】



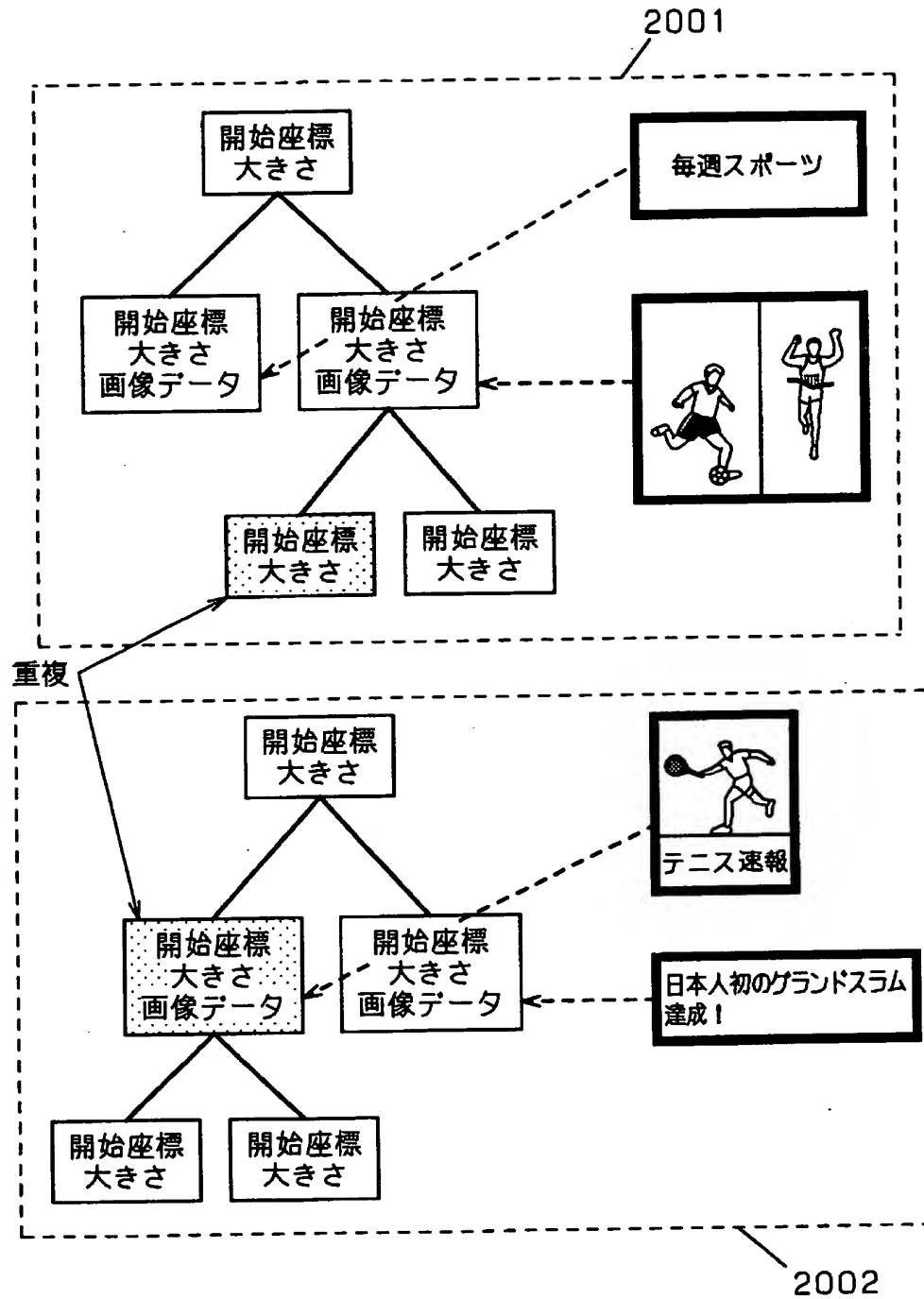
【図 1 8】



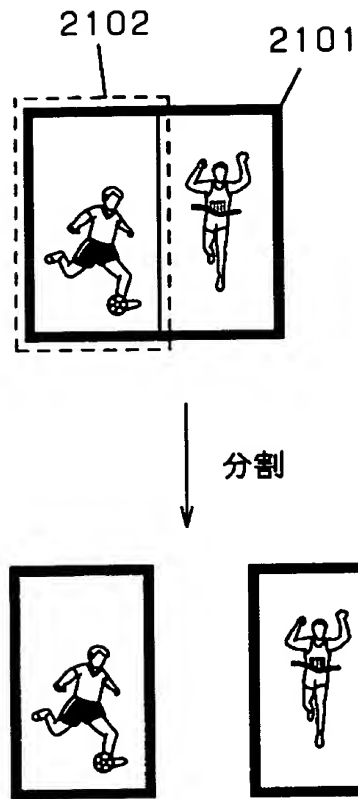
【図 19】



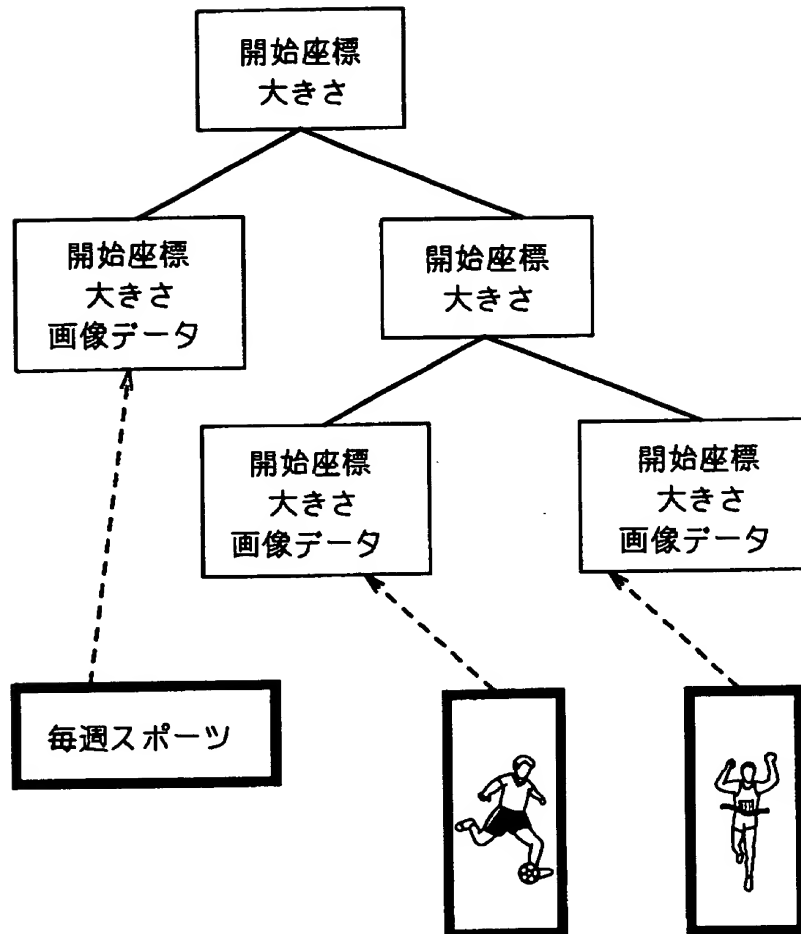
【図 2 0】



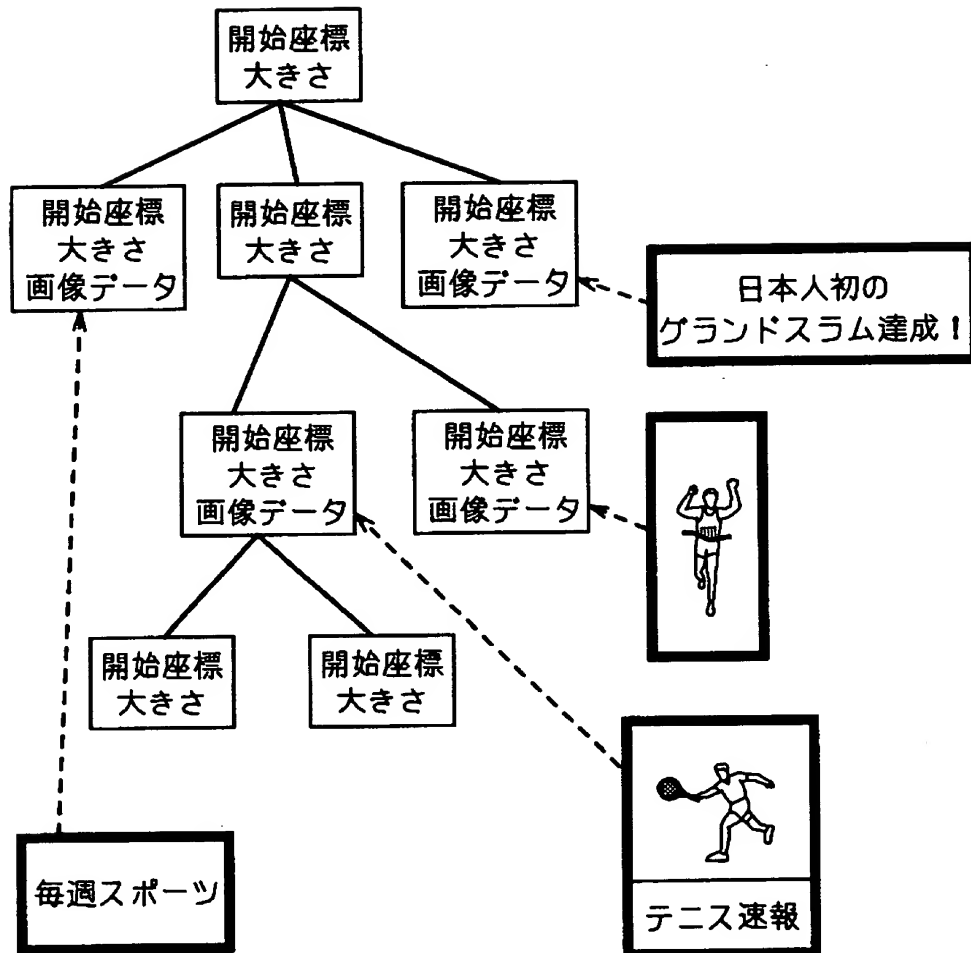
【図 2 1】



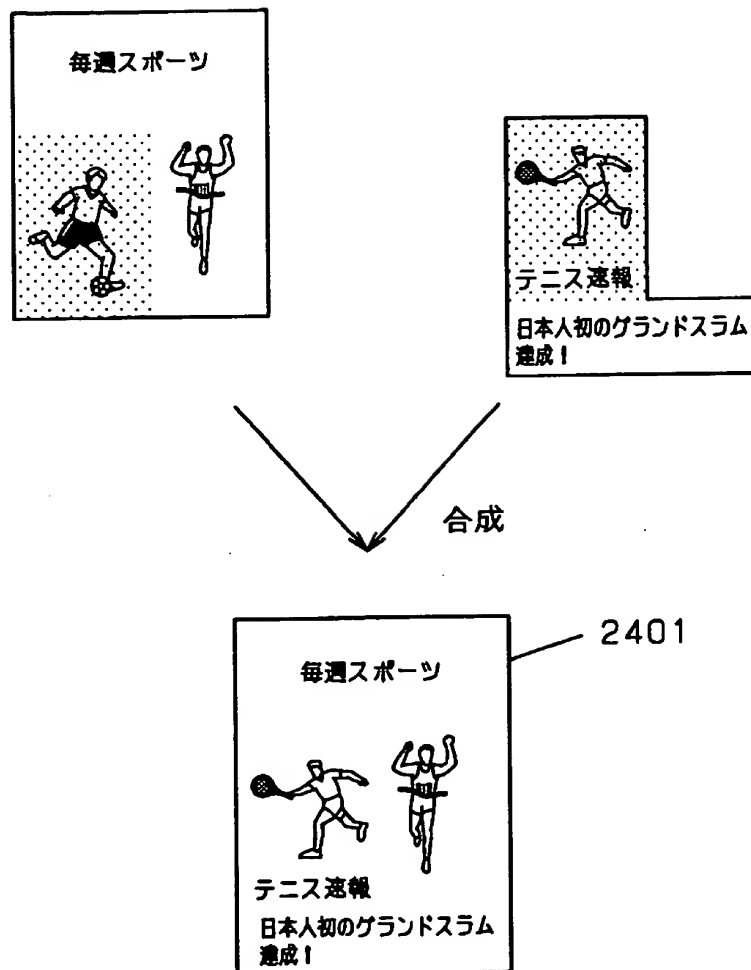
【図 2 2】



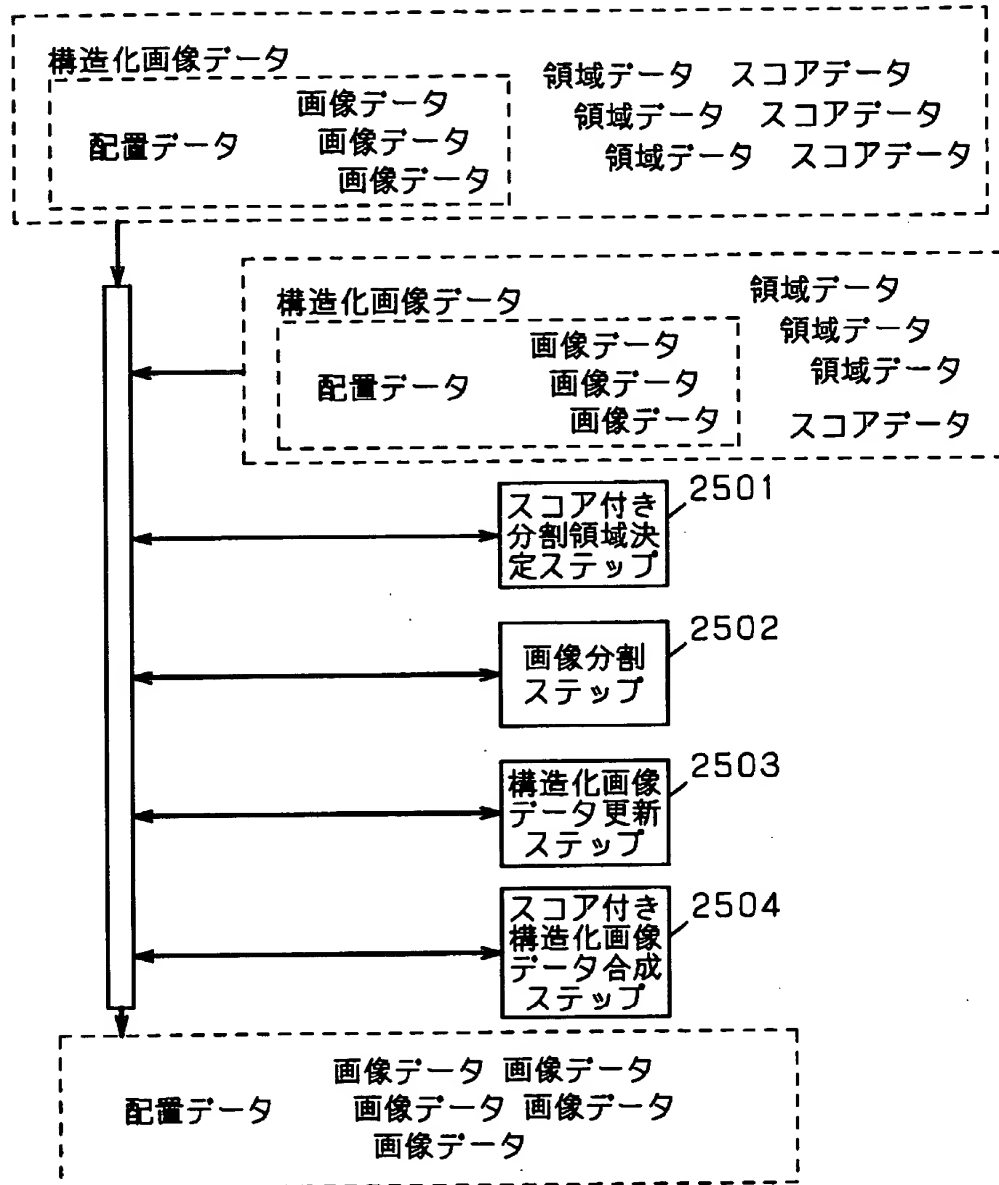
【図 23】



【図 2 4】



【図 2 5】



【図 26】



【図 2 7】

```

<PartitionedImage width="847" height="1168">
  <Region SourceX="0" SourceY="0" Width="847" Height="331">
    <Image>wash01_01.gif</Image>
    <Region SourceX="0" SourceY="0" Width="227" Height="331">
    </Region>
    <Region SourceX="227" SourceY="0" Width="620" Height="331">
    </Region>
  </Region>
  <Region SourceX="0" SourceY="331" width="847" height="647">
    <Image>wash01_02.gif</Image>
    <Region SourceX="0" SourceY="0" width="847" height="600">
    </Region>
    <Region SourceX="0" SourceY="600" width="847" height="47">
    </Region>
  </Region>
  <Region SourceX="0" SourceY="978" width="847" height="190">
    <Image>wash01_03.gif</Image>
    <Region SourceX="0" SourceY="0" width="847" height="190">
    </Region>
  </Region>
</PartitionedImage>

```

【図 2 8】

```

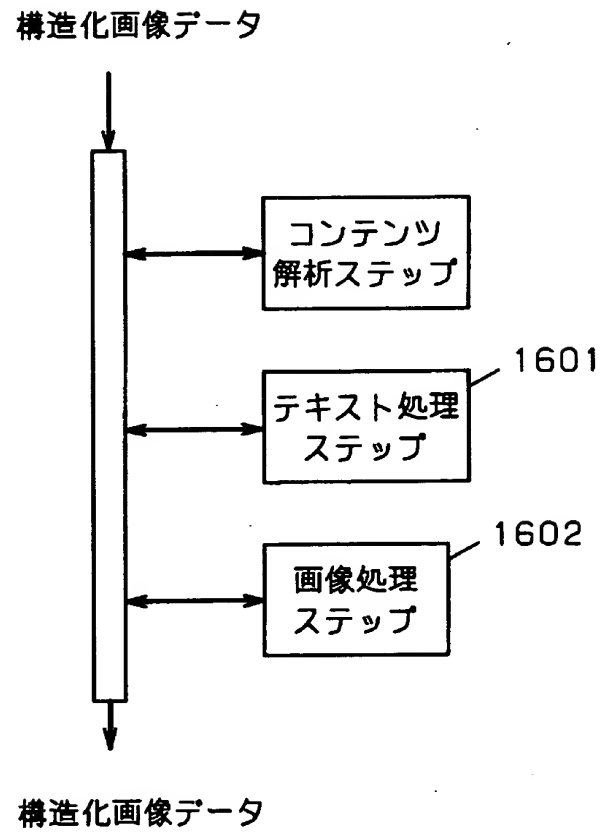
<PartitionedImage width="847" height="1168">
  <Region SourceX="0" SourceY="0" Width="847" Height="331" Score="9">
    <Image>wash01_01.gif</Image>
    <Region SourceX="0" SourceY="0" Width="227" Height="331">
      </Region>
    <Region SourceX="227" SourceY="0" Width="620" Height="331">
      </Region>
    </Region>
  <Region SourceX="0" SourceY="331" width="847" height="647" Score="1">
    <Image>wash01_02.gif</Image>
    <Region SourceX="0" SourceY="0" width="847" height="600">
      </Region>
    <Region SourceX="0" SourceY="600" width="847" height="47">
      </Region>
    </Region>
  <Region SourceX="0" SourceY="978" width="847" height="190" Score="5">
    <Image>wash01_03.gif</Image>
    <Region SourceX="0" SourceY="0" width="847" height="190">
      </Region>
    </Region>
</PartitionedImage>

```

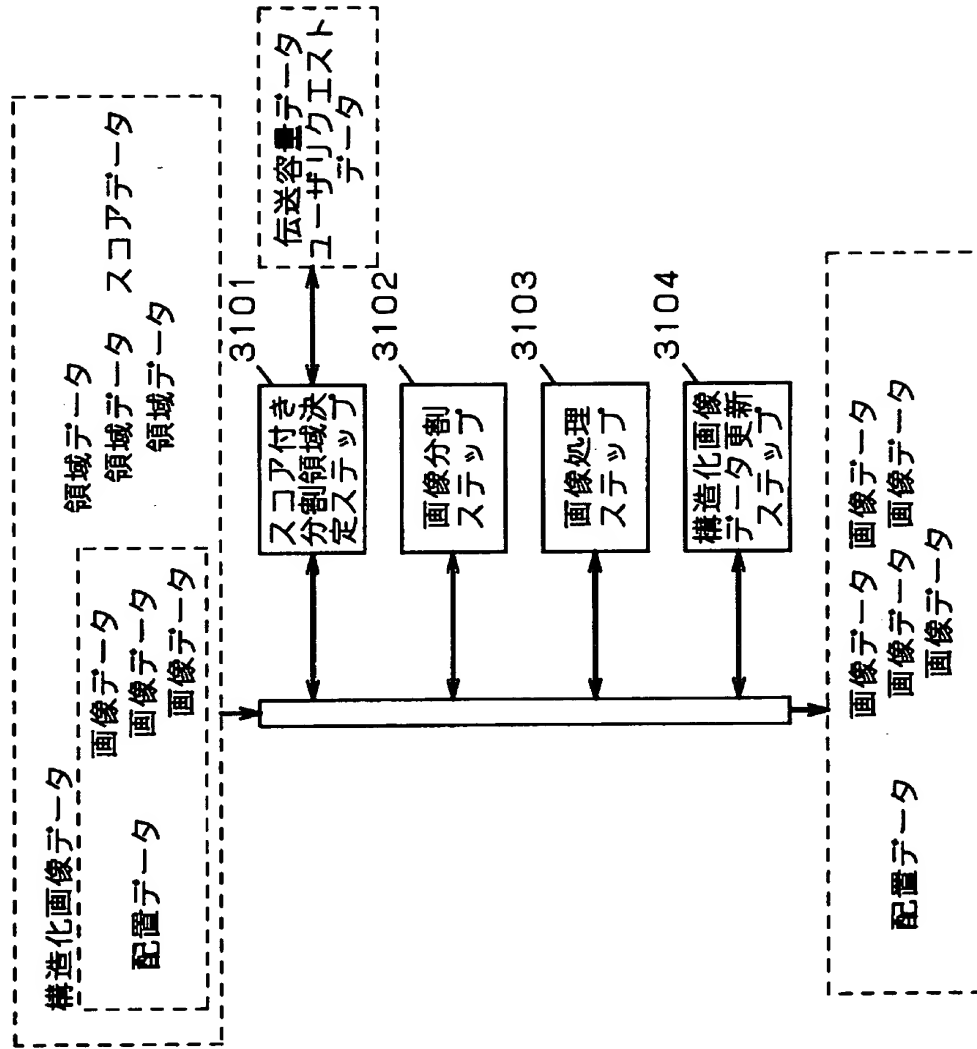
【図 2 9】

```
<PartitionedImage width="847" height="1168">
  <Region SourceX="0" SourceY="0" Width="847" Height="331">
    <Image>wash01_01.gif</Image>
    <Region SourceX="0" SourceY="0" Width="227" Height="331" x/Region>
    <Region SourceX="227" SourceY="0" Width="620" Height="331">
      <Text>
        全自動電気洗濯機 (家庭用)
        取扱説明書
        品番 NA-F800P
        NA-F700P
      </Text>
    </Region>
  </Region>
  <Region SourceX="0" SourceY="331" width="847" height="647">
    <Image>wash01_02.gif</Image>
    <Region SourceX="0" SourceY="0" width="847" height="647">
      <Text>
        上手に使うって上手に節電
      </Text>
    </Region>
  </Region>
  <Region SourceX="0" SourceY="978" width="847" height="190">
    <Image>wash01_03.gif</Image>
    <Region SourceX="0" SourceY="0" width="847" height="600" x/Region>
    <Region SourceX="0" SourceY="600" width="847" height="47">
      <Text>
        保証書別添付
        据付説明書別添付
        このたびは、全自動電気洗濯機をお買い上げいただき、
        まことにありがとうございます。
        ・この取扱説明書と保証書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。
        そのあと保存し、必要なお買い上げ日・販売店名などの記入を必ず確かめ、
        販売店からお受け取りください。
      </Text>
    </Region>
  </Region>
</PartitionedImage>
```

【図 3 0】



【図 3 1】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 画像を部分的に処理し、構造化画像データの情報をなるべく損なわずに、効率よく伝送、蓄積できる構造化画像データ処理方法の提供。

【解決手段】 画像データとその配置データからなる構造化画像データと、画像データ内部の複数の領域を示す領域データを入力とし、分割する領域を決定する分割領域決定ステップと、画像データを複数の画像データに分割する画像分割ステップと、分割された画像を処理する画像処理ステップと、配置データと画像データを置き換えて構造化画像データを更新する構造化画像更新ステップを備えたことを特徴とする構造化画像データ処理方法である。

【選択図】 図 1

特平11-359248

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005821]

1. 変更年月日	1990年 8月28日
[変更理由]	新規登録
住 所	大阪府門真市大字門真1006番地
氏 名	松下電器産業株式会社